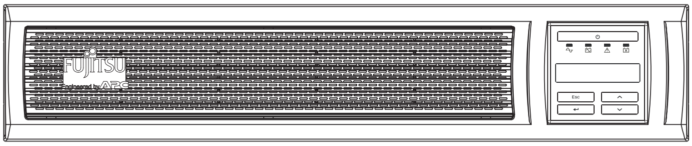
CA92344-0063-05

PY-UPAC3K

高機能無停電電源装置
Smart-UPS SMX 3000RMJ

取扱説明書



FUJITSU

著作権および免責事項

■ 著作権

本書の内容のすべては富士通株式会社および、米国 American Power Conversion Corporation およびシュナイダーエレクトリック株式会社が著作権を所有しています。許可なく本書の複製および、無断転載することは禁止します。

■ 商標

Smart-UPS、PowerChute は Schneider Electric Industries S.A.S および American Power Conversion Corporation の商標です。

Microsoft、Windows、Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他の各製品名は、各社の商標、または登録商標です。

■ 免責事項

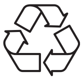
本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。

本装置の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、いかなる責任も負いかねます。

廃棄時およびバッテリーの交換時について

本装置を廃棄する際及びバッテリーを交換する際には、以下の項目についてご注意下さるようお願いします。

- **本装置（UPS）を廃棄する場合は産業廃棄物として処理する必要があります。**
  専門の産業廃棄物処理業者に依頼するか、弊社担当保守員までご連絡ください。
- **法的な規則を受けます。**
  専門の産業廃棄物処理業者に依頼するか、弊社担当保守員までご連絡ください。
- **バッテリーの処理・保管には、十分注意してください。**
  廃棄などの際に、小形シール鉛蓄電池を取り出した場合は、短絡（ショート）防止のために端子を絶縁テープで貼る等の対策を講じた後、乾電池等の電池と混ぜないようにしてください。
- **本装置（UPS）のバッテリーは、小形シール鉛蓄電池を使用しています。**
  小形シール鉛蓄電池は、埋蔵量の少ない高価な希少資源を使用しておりますが、これらの貴重な資源はリサイクルして再利用できます。ご使用済みの際は捨てないで、リサイクルにご協力ください。ご不明な点がありましたら、弊社担当保守員までお問い合わせをお願いいたします。



このマークは小形シール鉛蓄電池のリサイクルマークです。

- **本装置（UPS）に内蔵されているバッテリーは、お客様が購入し交換することができます。交換する際には「6.4 バッテリー交換について（p.60）」を参照してください。**

本装置（UPS）で使用しているバッテリーの仕様および搭載数量

製品名	型名	セル数	質量（1 セット当り）	数量
Smart-UPS SMX 3000RMJ 用バッテリー	PY-BBU05	60	約 22kg	1 セット

バッテリーの寿命と交換時期について

本装置（UPS）には、小形シール鉛バッテリーを使用しています。

バッテリーの寿命は、UPS の周囲温度やバックアップ電力（負荷の大きさ）により大きく影響を受けますので、それらの条件によりバッテリーの交換時期が変動します。

従いまして、UPS をご使用の際は下記の温度条件をお守りいただき、3 年に一回バッテリーの交換を行ってください。

「定期交換部品、消耗品の交換予告／交換時期通知を行う方法」をご確認していただき、交換予告 / 交換時期通知の設定を行ってください。

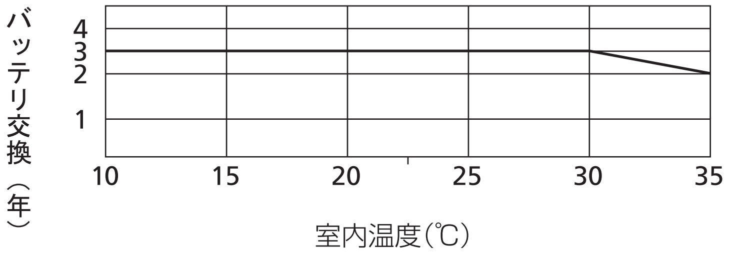
http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/pdf/exchange_notification.pdf

また、寿命に近づいたバッテリー保持時間はご購入時の約半分になりますので計画的な早めのバッテリー交換を行っていただき、ご使用中に装置前面パネルでバッテリー交換 LED が点灯した場合は、弊社担当保守員にご連絡のうえ、バッテリー交換を依頼してください。

バッテリー交換時期の目安

- UPS の周囲温度が 30 ℃以下で約 3 年

UPS の周囲温度とバッテリー交換の目安



※ バッテリーは､周囲温度が 10 ℃高くなるとバッテリー寿命が約 1/2 になる特性を持っています。

※ UPS はバッテリーが寿命になっても継続して動作しますが、停電時には負荷機器への電力を供給することなく停止してしまいます。

※ バッテリー交換 LED が点灯した状態（寿命）で長期間ご使用になるとバッテリー内部の液漏れなどにより UPS 内部が焼損する可能性があります。

ハイセイフティ用途について

本装置は、一般事務用、パーソナル用、家庭用等の一般用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力核制御、航空機飛行制御、航空交通管制、大量輸送運行制御、生命維持、兵器発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確認されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、UPS を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

安全に関わる表記について（必ずお読みください）

本書では、本装置を安全に正しくお使いいただき、お客様への危害や財産への損害を未然に防止するために、次の絵表示を使用しています。これらの絵表示の箇所は必ずお読みください。また、次項の「安全上のご注意」を必ずお読みになり、本装置をより安全にご活用ください。

■ 安全性に関する注意事項

危険	人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定されることを示します。
警告	人が死亡または重傷を負う可能性が想定されることを示します。
注意	人が傷害を負う可能性または物的被害のみが想定されることを示します。

■ 注意事項を守っていただけない場合、発生が想定される障害または事故の内容

	誤った取り扱いによって、発煙や発火の可能性があることを示しています。		安全のために、火気の使用を禁止することを示しています。
	誤った取り扱いによって、感電する可能性が想定されることを示しています。		安全のために、その行為を強制することを示しています。
	安全のために、その行為を禁止することを示しています。		安全のために、電源ケーブルのプラグを必ず抜くように指示するものです。
	安全のために、本装置の分解を禁止することを示しています。		安全のために、接地（アース）線を必ず接続するよう指示するものです。

安全上のご注意（必ずお読みください）

無停電電源装置（UPS）を取り扱う上での、安全上の注意事項を表記します。

■ 本体装置の用途

警告

次の用途は使用禁止です。

- 人体／生命に重大な影響をおよぼすような医療機器の制御
- きわめて高度な信頼性を要求される原子力／航空宇宙機器などの制御
- 工作機械の制御
- 交通機関（電車や自動車など）の制御や管制

■ 本体装置の取扱い

危険

- 引火性のあるガスや発火性の物質がある場所で使用しないでください。火花が発生した場合にこれらの物質に引火し、爆発する危険があります。
- 本装置のバッテリーを火の中に入れないでください。爆発したり、破裂したりする危険があります。

- 搭載作業は下記質量を考慮して実施してください。

PY-UPAC3K	本体装置（バッテリーなし）:	質量 16kg	1 人以上
	バッテリーモジュール :	質量 22kg	2 人以上

- ラックを不安定な場所に設置しないでください。
  ラックが倒れ、重傷を負うことがあります。

警告

- 19 インチラックをほこりの多い所に設置しないでください。ほこりがたまり、内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。
- 19 インチラックの吸排気口を塞がないでください。内部の温度が異常に高くなると、誤動作・故障の原因となるばかりか、火災の原因となります。
- 19 インチラックを直射日光や熱器具の熱が当たるような場所に放置しないでください。熱により火災の原因となります。
- 19 インチラック内部でケーブル類の接続が不完全のまま使用しないでください。ショートや発熱により感電や火災の原因になります。
- 19 インチラック内部に異物を入れないでください。金属類や燃えやすいものなどの異物が入ると内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。万一、異物が入った場合本装置前面パネルの ON/OFF ボタンを押し、電源を切ってから電源ケーブルを抜き、弊社保守員または担当営業までご連絡ください。

- 保守員以外の人は、本装置の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。

- 本装置のお手入れの際は、感電することがありますので、本装置前面パネルの ON/OFF ボタンを押し、電源を切ってから電源ケーブルを抜いてください。
- 本装置はバッテリーを搭載しているため、電源ケーブルを外した状態でも装置内部に危険な電圧が加わっている部分がありますので絶対、装置内部に触れないでください。
- 濡れた手で電源ケーブルを抜き差ししないでください。感電することがあります。
- 雷が鳴り出したら、ケーブル類も含めて本装置に触れないでください。感電することがあります。

- 本装置は、安全のため D 種以上の接地工事が必要です。接地工事を行わない場合、感電することがあります。
- 本装置の電源ケーブルを接続するコンセントの接地線をほかの接地線(とくに大電力を消費する装置など)と共用しないでください。誤動作や故障の原因となります。

- 電源は AC100V のコンセントから直接とり、タコ足配線はしないでください。コンセントが過熱し、火災の原因となります。
- 電源ケーブルの接続に延長コードが必要となるようなコンセントから離れた場所に設置しないでください。本装置の電源仕様に合っていない電源ケーブルに接続すると、電源ケーブルが過熱して火災の原因となります。

警告

- レーザープリンタを本装置に接続しないでください。レーザープリンタは、定期的に著しい電力を消費するため、本装置が過負荷状態になる可能性があります。
- 全装置を稼動させるシステムをテストして、本装置が過負荷状態にならないことを確かめてください。過負荷状態については、「4.5 警報音 (p.34)」を参照してください。半波整流方式の負荷は接続しないでください。

■ バッテリーモジュールの取扱い

危険

- バッテリーは定期的に交換してください。
  バッテリーは寿命をすぎると、容器の劣化により液漏れすることがあります。漏液には希硫酸が含まれているため、発煙、火災の恐れがあります。また皮膚に付着したり目に入った場合、火傷や失明することも考えられます。
  万一、皮膚に付着したり目に入った場合は、すぐに流水で洗浄して、医師に相談してください。

- バッテリーが液漏れを起こした場合は火気を近づけないでください。
  バッテリーが液漏れを起こした場合、同時に水素ガスが漏れている可能性がありますので、たばこやライター等の火気は絶対に近づけないでください。

警告

- バッテリーの寿命はおよそ 3 年で、定期的な交換が必要です。周囲温度が 30 ℃以上であったり、放電回数が多いと寿命が短くなります（周囲温度 35 ℃：2 年）ので、はやめの交換をお勧めします。寿命を過ぎたバッテリーを使用し続けると、発煙や火災の原因となります。

- バッテリーは重いため、無理に持ち上げると腰を痛めたり、落としてけがをすることがあります。

注意

- バッテリーを実装して、UPS の電源を入れない状態では、バッテリーが放電し、使用不可能となることがあります。長期間（2-3 日間以上）UPS を停止する場合はバッテリーモジュールのコネクタを取り外してください。また、運用開始前にはバッテリーへの充電を十分行ってください。
- バッテリーを取扱の際には、腕時計、指輪などの伝導性アクセサリを外して行ってください。端子に接触した場合、ショートするおそれがあります。

■ 保守、廃棄

⚠危険

- 本装置はリチウム電池を使用しています。本装置のリチウム電池を火の中に入れないでください。有毒ガスの発生や爆発、破裂したりする危険性があります。バッテリーは定期的に交換してください。
  リチウム電池は寿命をすぎたまま長時間使用した場合、容器の劣化により液漏れすることがあります。皮膚に付着したり目に入った場合、火傷や失明することも考えられます。
  万一、皮膚に付着したり目に入った場合は、すぐに流水で洗浄して、医師に相談してください。

⚠警告

- 保守員以外の人は、本装置の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。

- 本装置のお手入れの際は、感電することがありますので、電源を OFF にしてから電源ケーブルを抜いてください。
- 電源ケーブルの抜き差しはプラグを持って行ってください。コード部分を引っ張るとコードが傷ついて火災や感電の原因となります。
- 濡れた手で電源ケーブルを抜き差ししないでください。感電することがあります。

- 本装置内部に水などの液体を入れないでください。感電や火災の原因となります。万一、液体が入った場合は、電源を OFF にしてから、電源ケーブルを抜いて、弊社保守員または担当営業までご連絡ください。
- コンセント、ケーブル、本装置の背面コネクタは水などで濡らさないでください。感電や火災の原因となります。

- バッテリーは、定期的な交換が必要です。寿命を過ぎたバッテリーを使用し続けますと、発煙や火災の原因となります。
- バッテリーは感電の危険性があります。設置、交換作業を行う場合は、事前に腕時計や指輪などの装飾品を外して、作業してください。

- バッテリーは重いため、無理に持ち上げると腰を痛めたり、落としてけがをすることがあります。

はじめに

この度は、高機能無停電電源装置（Smart-UPS）［以降、本装置と記載します］をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本書は、本装置を正しく使用するための取り扱いや接続方法などを説明しています。本装置をご使用の前に本書を熟読してください。本書の内容で冒頭の「安全に関わる表示について」と「使用上のご注意」および「第 1 章　使用上のご注意」は特に重要です。必ずお読みください。また、本書を大切に保管してください。

本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、弊社保守員または担当営業までご連絡ください。

富士通株式会社

バッテリーの届け出について

バッテリーの届け出

国内では、屋内に設ける蓄電池設備（定格容量と電曹数の積（バッテリー容量））が 4800A · h · cell 以上のとき、消防法に基づき所轄の消防署への届出および審査を受けなければなりません。電子計算機装置には、停電対策のためにバッテリー内蔵装置やバッテリー装置があります。これらのバッテリー容量についても考慮しなければなりません。電算機装置のバッテリー容量は当社営業にお問合わせください。

表　内蔵バッテリーの容量（計算には本表の値を使用し、バッテリー容量の合計が 4800 A · h · cell 以上か確認してください）

装置	定格容量×セル数（A・h・cell）
PY-UPAC3K　無停電電源装置（3000VA） （ラックマウント用 [2U] ）	300
PY-BBUE1　拡張バッテリー （ラックマウント用 [2U] ）	600

（計算例 1）無停電電源装置 [PY-UPAC3K] × 1 台 ＋ 拡張バッテリー [PY-BBUE1] × 1 台

→　900 A · h · cell：規制対象外

※　上記計算例は、1 つの UPS システムについてのものです。他に蓄電池設備がある場合は、それらについても考慮してください。

電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

商用電源の変動対策について

この装置は、短時間の商用電源変動に対応するラインインタラクティブ型の無停電電源装置ですが、商用電源が不安定であったり、サージ・ノイズなどの電源障害対策が必要な場合は、自動電圧調整器（AVR）などの設置をお勧めします。

海外でのご使用について

この装置は、日本国内仕様であり、海外各国の安全規格等の適用を受けておりません。したがって、製品を輸出した場合、弊社は一切責任を負いかねます。また、本装置に関し、弊社では海外での保守サービスおよび技術サポート等は行っておりません。

目次

安全に関わる表記について（必ずお読みください）...... v

安全上のご注意（必ずお読みください）...... vi

はじめに x

第 1 章　使用上のご注意～必ずお読みください～ 1

1.1　無停電電源装置の使用目的 2
1.2　梱包内容の確認 2
1.3　19 インチラック搭載について 3
1.4　運用開始前の注意 4
1.5　取扱上の注意事項 4
1.6　メンテナンスに関する注意事項 6
1.7　警告ラベルについて 8

第 2 章　セットアップを行う 9

2.1　セットアップ手順 10
2.2　設置方法 11
2.3　無停電電源装置（PY-UPAC3K）の設置について 13
2.4　ラックに本体装置を搭載する 15
2.5　タワータイプに変換する 20
2.6　設置最終チェック 22
2.7　無停電電源装置を起動する 22

第 3 章　UPS の各部名称とはたらき 23

3.1　ディスプレイインターフェースの説明 24
3.2　リアパネル 26

第 4 章　基本的な操作・機能 27

4.1　基本的な操作 28
4.2　スイッチ出力コンセントグループ 31
4.3　AVR Trim および AVR Boost 32
4.4　その他 32
4.5　警報音 34

第 5 章　サーバの制御 35

5.1　電源管理ソフトウェアの選択について 36
5.2　PowerChute Business Edition（別売）...... 39
5.3　PowerChute Network Shutdown（別売）...... 50
5.4　サーバの留意事項について 56

第 6 章　メンテナンス 57
6.1　点検とお手入れ 58
6.2　無停電電源装置の保管 58
6.3　本体ユニットの交換手順 59
6.4　バッテリー交換について 60

第 7 章　故障かな？と思ったときは 65
7.1　トラブルシューティング 66

第 8 章　オプション製品 69
8.1　オプション製品について 70
8.2　オプション品のセットアップ 71
8.3　接続方法 75
8.4　拡張バッテリー（PY-BBUE1）の使用目的 81
8.5　梱包内容の確認 81
8.6　警告ラベルについて（PY-BBUE1） 82
8.7　拡張バッテリーの各部名称 82
8.8　19 インチラック搭載について 83
8.9　タワータイプに変換する 87
8.10　拡張バッテリーのメンテナンスに関する注意事項 89
8.11　拡張バッテリーの仕様 90

第 9 章　仕様 91
9.1　仕様 92
9.2　バッテリー動作実行時間の決定方法 93
9.3　ディスプレイインターフェース表示項目およびユーザ設定項目 94
9.4　UPS 管理ソフトウェアによる設定方法 105

第 1 章

使用上のご注意 ～必ずお読みください～

本装置を安全に正しく使用していただくために、ここで説明する注意事項を必ずお読みください。注意事項を無視した取り扱いを行うと、本装置や周辺機器の故障、または死亡・けがなどの人体事故を引き起こす原因となることがあります。

1.1 無停電電源装置の使用目的 2
1.2 梱包内容の確認 2
1.3 19 インチラック搭載について 3
1.4 運用開始前の注意 4
1.5 取扱上の注意事項 4
1.6 メンテナンスに関する注意事項 6
1.7 警告ラベルについて 8

1.1　無停電電源装置の使用目的

無停電電源装置は、一般事務室における事務処理用として開発されたものです。したがって、以下のような用途には使用禁止です。「ハイセイフティ用途について（p.iv）」についても参照してください。

警告

次の用途は使用禁止です。
- 人体／生命に重大な影響をおよぼすような医療機器の制御・きわめて高度な信頼性を要求される原子力／航空宇宙機器などの制御
- 工作機械の制御
- 交通機関（電車や自動車など）の制御や管制

1.2　梱包内容の確認

装置を設置する前にまず、以下のものが揃っているかを確認してください。万一、破損や不足しているものがありましたら、担当営業員までご連絡ください。

無停電電源装置：　PY-UPAC3K（電源コード一体型）		1 箱
1	本装置（19 インチ　ラック 2U サイズ） Smart-UPS SMX 3000RMJ（バッテリー含む）	1 台
2	マニュアル CD-ROM「高機能無停電電源装置取扱説明書」（本書）	1 枚
3	保証書	1 部
4	ラック搭載用レールキット Installation Guide Rail Kit レール ネジ（レール取付用） ワッシャー（レール取付用）	1 セット 1 枚 2 本 10 本 10 枚
5	フロントベゼル	1 個
6	取付ブラケット	2 個
7	台足	2 個
8	ネジ（取付ブラケット / 台足用）	6 本
9	取付ネジ	4 本
10	安全上のご注意	1 部

1.3　19 インチラック搭載について

PY-UPAC3K をラックに実装する際には添付の専用レールを使用し、最下段に実装してください。PY-UPAC3K は台足を付けることによりタワーでも使用できます。

お客様が実装作業を行うことで生じた問題に関しては責任を負いかねます。

警告

PY-UPAC3K	本体装置（バッテリーなし）：	質量 16kg	1 人以上
	バッテリーモジュール　：	質量 22kg	2 人以上

- ラックを不安定な場所に設置しないでください。ラックが倒れ、重傷を負うことがあります。

警告

- 19 インチラックをほこりの多い所に設置しないでください。
  ほこりがたまり、内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。
- 19 インチラックの吸排気口を塞がないでください。
  内部の温度が異常に高くなると、誤動作・故障の原因となるばかりか、火災の原因となります。
- 19 インチラックを直射日光や熱器具の熱が当たるような場所に放置しないでください。熱により火災の原因となります。
- 19 インチラック内部でケーブル類の接続が不完全のまま使用しないでください。ショートや発熱により感電や火災の原因になります。
- 19 インチラック内部に異物を入れないでください。金属類や燃えやすいものなどの異物が入ると内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。万一、異物が入った場合本装置前面パネルの ON/OFF ボタンを押し、電源を切ってから電源ケーブルを抜き、弊社保守員または担当営業までご連絡ください。

装置から放射される電磁波の影響

本装置に限らずコンピュータと呼ばれるものは、その動作原理により装置から電磁波を放射します。とくに電波によるリモートコントロールを行っている機械の近くで本装置を使用した場合、機械の誤動作の原因となります（携帯電話、PHS 等も含まれます）。このような機械のそばに 19 インチラックを設置する場合は電磁シールドなどの対策を講ずる必要があります。

1.4　運用開始前の注意

本装置の運用を開始をする前に特に注意すべき項目を記載しています。よくお読みになり運用してください。

- 装置前面の制御パネルで、使用中の負荷率を確認してください。
消費電流は本装置の出力定格を超えないよう充分に余裕を持ってご使用ください。
- UPS を初めて起動する場合、「4.1 基本的な操作 初期設定（p.28）」を必ず実施する必要があります。

1.5　取扱上の注意事項

危険

- 引火性のあるガスや発火性の物質がある場所で使用しないでください。火花が発生した場合にこれらの物質に引火し、爆発する危険があります。
- 本装置のバッテリーを火の中に入れないでください。爆発したり、破裂したりする危険があります。

警告

- 保守員以外の人は、本装置の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。

- 本装置のお手入れの際は、感電することがありますので、本装置前面パネルの ON/OFF ボタンを押し、電源を切ってから電源ケーブルを抜いてください。
- 本装置はバッテリーを搭載しているため、電源ケーブルを外した状態でも装置内部に危険な電圧が加わっている部分がありますので絶対、装置内部に触れないでください。
- 濡れた手で電源ケーブルを抜き差ししないでください。感電することがあります。
- 雷が鳴り出したら、ケーブル類も含めて本装置に触れないでください。感電することがあります。

- 本装置は、安全のため D 種以上の接地工事が必要です。接地工事を行わない場合、感電することがあります。
- 本装置の電源ケーブルを接続するコンセントの接地線をほかの接地線（とくに大電力を消費する装置など）と共用しないでください。誤動作や故障の原因となります。

- 電源は AC100V のコンセントから直接とり、タコ足配線はしないでください。コンセントが過熱し、火災の原因となります。
- 電源ケーブルの接続に延長コードが必要となるようなコンセントから離れた場所に設置しないでください。本装置の電源仕様に合っていない電源ケーブルに接続すると、電源ケーブルが過熱して火災の原因となります。

警告

- バッテリーの寿命はおよそ 3 年で、定期的な交換が必要です。周囲温度が 30℃ 以上であったり、放電回数が多いと寿命が短くなります（周囲温度 35℃：2 年）ので、はやめの交換をお勧めします。寿命を過ぎたバッテリーを使用し続けると、発煙や火災の原因となります。

1.6　メンテナンスに関する注意事項

本装置の廃棄について

本装置はリチウム電池を使用しています。廃棄については弊社保守員または担当営業に相談するか、各自治体の廃棄ルールに従ってください。

危険

- 本装置はリチウム電池を使用しています。本装置のリチウム電池を火の中に入れないでください。有毒ガスの発生や爆発、破裂したりする危険性があります。バッテリーは定期的に交換してください。
  リチウム電池は寿命をすぎたまま長時間使用した場合、容器の劣化により液漏れすることがあります。皮膚に付着したり目に入った場合、火傷や失明することも考えられます。
  万一、皮膚に付着したり目に入った場合は、すぐに流水で洗浄して、医師に相談してください。

バッテリーリサイクル（バッテリーモジュールの交換および廃棄）について

本装置には短時間の停電などに対応するため、バッテリーを使用しています。

バッテリーの交換周期は通常使用時 3 年です。定期的に交換してください。詳細は「6.4　バッテリー交換について（p.60）」を参照してください。

危険

- バッテリーは定期的に交換してください。
- バッテリーは寿命をすぎると、容器の劣化により液漏れすることがあります。漏液には希硫酸が含まれているため、発煙、火災の恐れがあります。また皮膚に付着したり目に入った場合、火傷や失明することも考えられます。
- 万一、皮膚に付着したり目に入った場合は、すぐに流水で洗浄して、医師に相談してください。
- バッテリーの手入れは行わないでください。はたきがけや、乾いた布、濡れた布で拭いたりすると、静電気による爆発や感電の危険があります。
  また、バッテリーの外装は樹脂でできているために、有機溶剤等（シンナー、ベンジン、合成洗剤、塗料、化学ぞうきん等）が外装に付着すると、外装が割れて故障や液漏れの原因となります。

- バッテリーが液漏れを起こした場合は火気を近づけないでください。
  バッテリーが液漏れを起こした場合、同時に水素ガスが漏れている可能性がありますので、たばこやライター等の火気は絶対に近づけないでください。

バッテリーは「廃棄物の処理および清掃に関する法律」において、「特別管理産業廃棄物」に指定されていますので、むやみにバッテリーを廃棄することはできません。

弊社保守員または担当営業までご連絡ください。

本装置の改造および修理の禁止について

本装置の修理は、弊社保守員が行うことを意図して設計されています。本装置の内部は高電圧部分などがあり、お客様が修理を行ったり、本装置のカバーを開けたりすると、保証の対象外となるばかりでなく感電などの事故の原因となります。

本装置の譲渡または売却時の注意について

本装置を第三者に譲渡または売却する場合は、本装置に添付されている全てのものを譲渡（売却）してください。また、本書を紛失された場合は、弊社保守員または担当営業までご連絡ください。

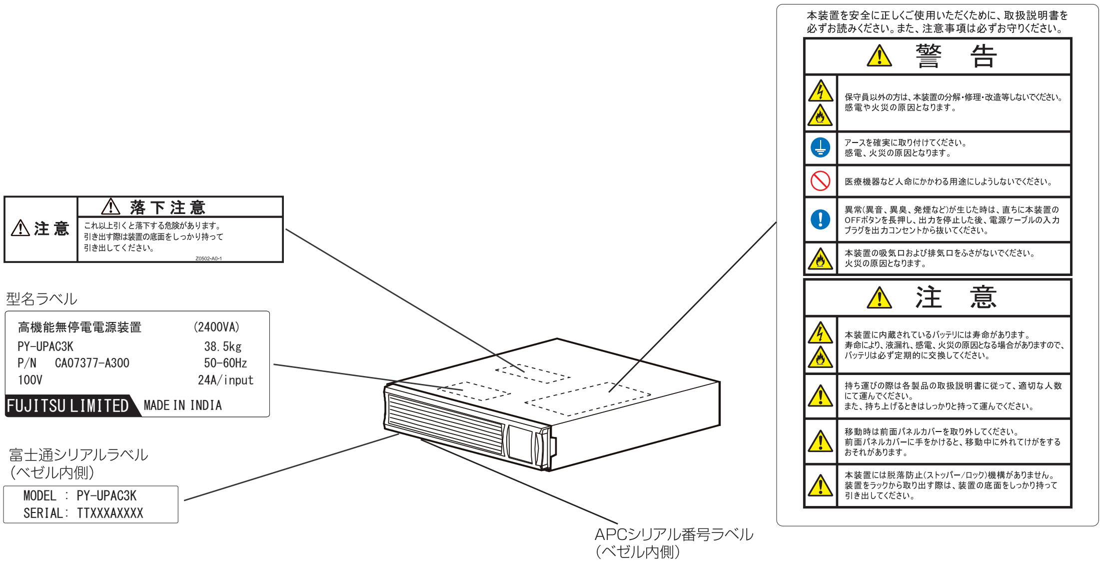
本装置の保証について

本装置には「保証書」が添付されています。「保証書」は記載内容を確認の上、大切に保管してください。保証期間内に万一故障した場合は、保証書記載内容にもとづいて修理いたします。保証期間後の修理については、弊社営業担当にご相談ください。詳しくは、保証書をご覧ください。

1.7 警告ラベルについて

本装置に貼られている警告ラベルについて説明します。

本装置に貼られている警告ラベルは、本装置を操作する際、考えられる危険性を常にお客様に意識していただくためのものです。（ラベルを剥がしたり、汚したりしないでください）もし、ラベルが貼られていない、剥がれている、汚れているなど判別不能な場合は、弊社保守員または担当営業までご連絡ください。



第 2 章

セットアップを行う

この章では、本装置の設置、接続、セットアップ手順に従って説明します。本装置を使用する前に行っていただきたいことや、確認しておきたいことも書かれていますので、必ずお読みください。

2.1　セットアップ手順 10

2.2　設置方法 11

2.3　無停電電源装置（PY-UPAC3K）の設置について 13

2.4　ラックに本体装置を搭載する 15

2.5　タワータイプに変換する 20

2.6　設置最終チェック 22

2.7　無停電電源装置を起動する 22

2.1　セットアップ手順

設置場所を確認したら、以下の手順で本装置をセットアップしてください。

1. 開梱し、梱包内容を確認する。
「1.2　梱包内容の確認（p.2）」をご参照ください。

↓

2. 本装置をラックに搭載してください。
「2.4　ラックに本体装置を搭載する（p.15）」をご参照ください。本製品をタワータイプで使用する場合は、「2.5　タワータイプに変換する（p.20）」を参照して変換作業を行ってください。

↓

3. 本装置の電源コードを商用電源コンセントに差し込みます。
使用前にバッテリーチャージが 100%になるまで充電してください。（3 ～ 8 時間かかります。）本装置は、商用電源に接続されている間は常にバッテリーを充電しています。

↓

4. UPS を初めて使用する場合は、初期設定を実施してください。
「4.1 基本的な操作　初期設定 (p.28) 」をご参照ください。

↓

5. 設置最終チェックを行い、問題ないことを確認した後で、本装置に接続するサーバの入力プラグを接続してください。
「2.6　設置最終チェック（p.22）」をご参照ください。

↓

6. 本装置前面の ON/OFF ボタンを押すと UPS が起動し、コンピュータ機器が起動します。別売りの UPS 制御ソフトを使用しない場合は完了です。

↓

7. 別売の UPS 制御ソフトを使用する場合は、「第 5 章　サーバの制御（p.35）」を参照してください。

2.2 設置方法

点検

本装置を受け取り後すぐに点検し、破損がある場合は弊社担当保守員にお知らせください。梱包材は UPS を返送する際に必要となりますので大切に保管してください。

設置場所

- 本装置はほこりを避け、風通しの良い室内に設置してください。
- 本装置は密閉した場所でご使用しないでください。
- 本装置は直射日光に当てないでください。
- 本製品は発熱体の近くでご使用しないでください。また室温の高い場所ではご使用しないでください。
- 本装置をぬらさないでください。
- 本装置を仕様に記載されている指定範囲外の温度、湿度のある場所でご使用しないでください。

UPS の保護対策

本装置は、商用電源の変動から負荷装置を保護します。しかし、UPS の入力電圧が他の機器から発生されるノイズなどによって歪められると、UPS は負荷装置を保護する為に一時的にバッテリー運転に切り替わることがあります。さらに入力電源にノイズが頻繁に発生する場所で長時間使用されますと、バッテリーへの負担が増大してバッテリーの寿命が通常の場合と比較して大幅に短くなりますのでご注意ください。

- 電源コンセントが正しくアースされていることを確認してご使用ください。
- 本装置は、エアコン、複写機、冷蔵庫、重工業用機器などの動力負荷と同じ電源ラインで使用しないでください。入力電圧の頻繁な変動によりバッテリーの寿命が大幅に短くなる恐れがあります。
- 本装置を密閉した場所や発熱体の近くでご使用されると UPS に悪い影響を及ぼし、バッテリーの寿命が大幅に短くなる恐れがあります。

電源の接続

本装置はアースのある 2 極 3 線式の電源コンセントに接続してください。延長コードおよびアダプタプラグの使用は避けてください。

バッテリーの充電

本装置は商用電源に接続されている間は常にバッテリーを充電します。
UPS を効果的に使用するには、使用前にバッテリーをディスプレイスクリーンのバッテリーチャージが 100% になるまで充電してください。
最初にバッテリーを充電しないで UPS を使用することもできますが、バッテリーを使用できる実行時間が減少する場合があります。

負荷装置の接続

本装置の背面パネルにある出力コンセントに保護する装置の入力プラグを接続します。本装置には情報処理装置のみを接続してください。一般電化製品は接続できません（ドライヤー、掃除機などは接続できません）。

警告： レーザープリンタを直接 UPS や他のコンピュータ機器を経由して接続しないでください。レーザープリンタはアイドル状態と比較して、定期的に著しい電力を消費するため、UPS が過負荷状態になる可能性があります。

2.3　無停電電源装置（PY-UPAC3K）の設置について

本装置を正しく安全に使用するために、次の事項を守って設置してください。

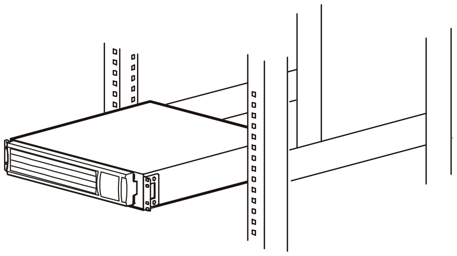
● 19 インチラックに搭載してご使用の場合
本装置は 19 インチラックに搭載してご使用することができます。搭載はラックの最下部とし、作業は弊社保守員に委託してください。

● 19 インチラックは空調のある場所に設置してください。
本装置は、室内温度 10℃ ～ 35℃、湿度 20% RH ～ 85% RH の範囲が保てる場所に設置してください。お客様の作業環境を考慮し、できる限り室内温度 17℃ ～ 28℃ の範囲が保てる場所でのご使用をお勧めします。
加湿器をご使用の場合、超音波式以外のものをご使用ください。

● タワータイプでご使用の場合
本装置は、台足を付けることにより、タワータイプで使用することができます。
台足の取り付けについては、「2.5 タワータイプに変換する（p.20）」を参照ください。
本装置は前面吸気後面排気です。本装置の前後は少なくとも 5cm 以上空けて設置してください。

警告

- レーザープリンタを本装置に接続しないでください。レーザープリンタは、定期的に著しい電力を消費するため、本装置が過負荷状態になる可能性があります。
- 全装置を稼動させるシステムをテストして、本装置が過負荷状態にならないことを確かめてください。過負荷状態については、「3.1 ディスプレイインターフェースの説明（p.24）」を参照してください。

物理的な必要条件	
標準的な設置（4 ポストラック） 	• 標準 19 インチ（46.5 cm）ラック • 奥行き最低 800 mm • 2U のラック空間 • ラック下部への設置を推奨 • 付属の取り付けレールおよび金具
UPS へのアクセス	• システムスイッチ、モジュール設置／交換が前面よりアクセス可 • サーキットブレーカ、管理コミュニケーションが背面からアクセス可
機能アクセス	• システムスイッチ、バッテリーモジュール搭載／交換が前面よりアクセス可 • サーキットブレーカ、管理コミュニケーションが背面からアクセス可
空気の流れ	• 前方から後方への空気の流れ **UPS の背面およびフロントベゼルの通気は塞がないようにしてください。**

環境上の必要条件	
UPS は温度制御された屋内に設置してください。	
動作保証温度	10 ℃ ～ 35 ℃
動作保証湿度	20% RH ～ 85% RH（結露のないこと）

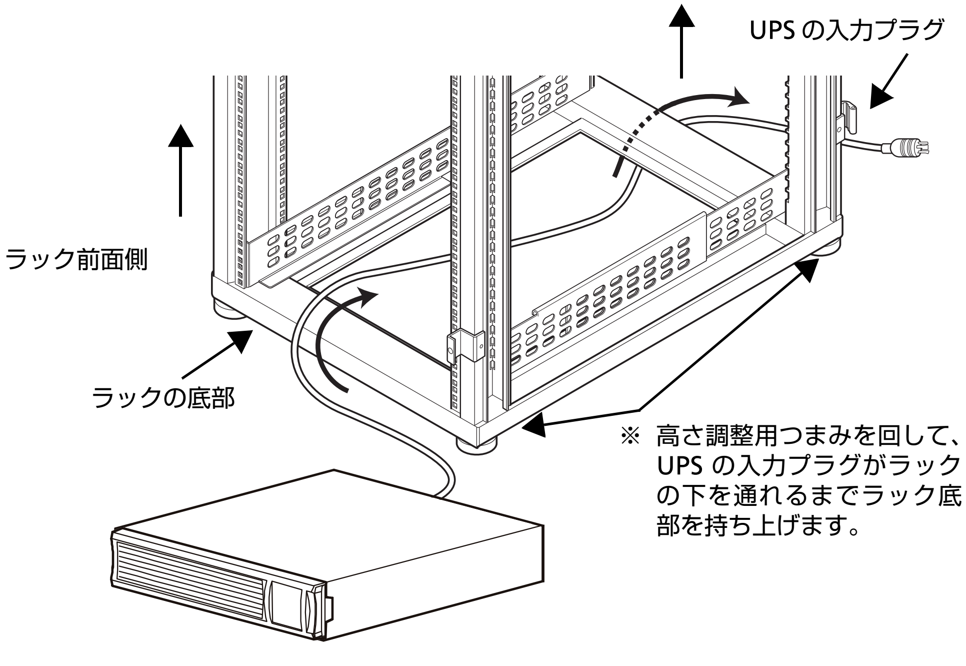
2.4　ラックに本体装置を搭載する

危険

- 搭載作業は下記質量を考慮して実施してください。
  PY-UPAC3K 本体装置（バッテリーなし）：質量 16kg　1 人以上
  　　　　　バッテリーモジュール　　　：質量 22kg　2 人以上
- 本体装置をラックに搭載、取り外す時は、必ず本体装置に実装するバッテリーモジュール、フロントベゼルを取り外してから実施してください。バッテリーモジュールやベゼルを実装したまま、ラック搭載／取り外しを行うと、装置の故障やモジュールやベゼルが外れて、ケガをする恐れがあります。
- ラックを不安定な場所に設置しないでください。
  ラックが倒れ、重傷を負うことがあります。

注意

UPS をラックに搭載する前に、必ず UPS の入力プラグがラック底部のフレームの下を通れることを確認してください。
UPS の入力プラグがラック底部のフレームに引っ掛かり引き出せない場合は、ラックの高さ調整用つまみを回して、UPS の入力プラグが通るまでラック底部を上げてください。



設置手順

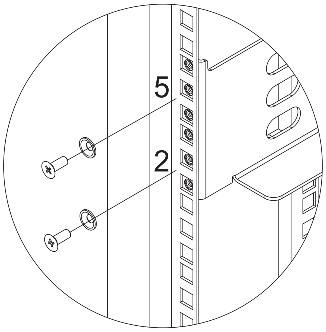
UPS 設置用レールおよび UPS の取り付け方法を以下に示しますが、取り付け時は、弊社担当保守員にご依頼ください。

UPS 設置用レールの取付方法

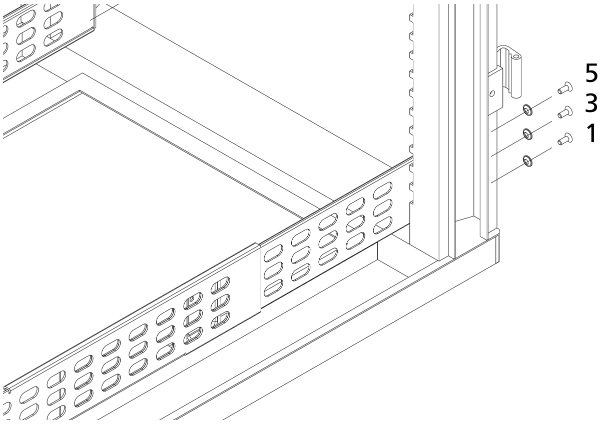
1. レールの長さをご使用のラックの幅に合わせ、レールの前後ネジ穴をラックポストの止め位置に合わせてください。

2. レール取り付け用ネジをレール取り付け用ワッシャーに通して、レールの前後を固定し、左右のレールをラックポストへ取り付けます。
   なお、ネジ止め位置は 6 個の角穴の内、前側は下から 2 番目、5 番目の 2 箇所で固定し、後側は下から 1 番目、3 番目、5 番目の 3 箇所で固定します。

前

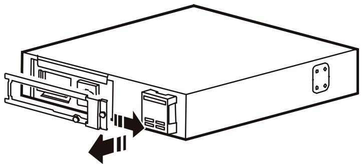


後

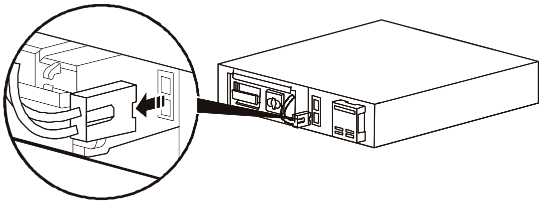


バッテリーの取り外し

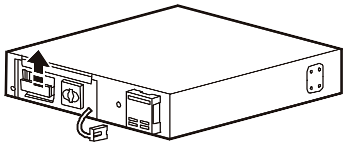
1. バッテリードアの２本のネジを緩めて、バッテリードアを外します。

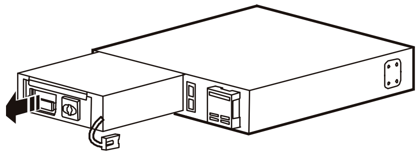


2. バッテリーコネクタを外します。

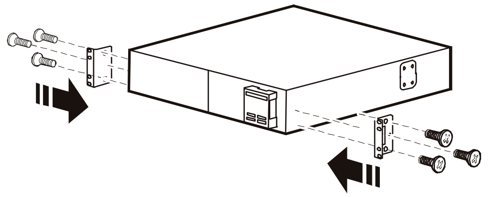


3. バッテリーには不意に UPS から飛び出すことを防ぐための機構がついています。バッテリートレイの取っ手を持って、バッテリートレイを上に上げながら UPS から半分ほど引き出します。バッテリーコードを使ってバッテリーを UPS から引き出さないでください。次いで、バッテリートレイ底面をしっかりと持って、UPS 内部からバッテリートレイを取り出します。（バッテリートレイの質量は約 22kg ありますので２人で行ってください。）

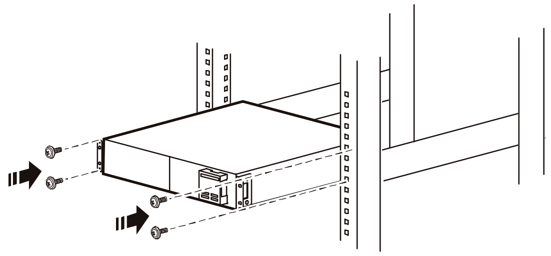




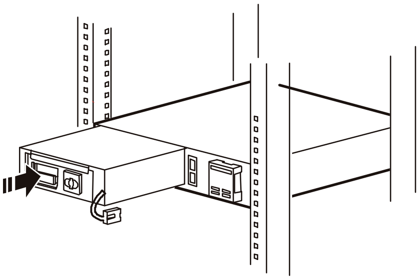
UPS の取付方法



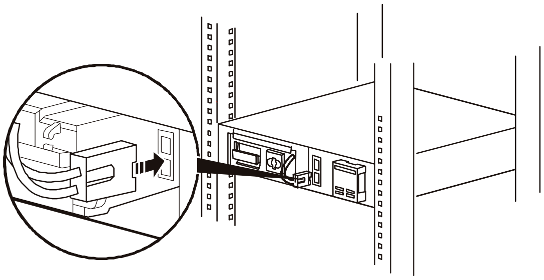
1. UPS に付属する取付ブラケット（左右各 1 個）を取付ブラケット / 台足用ネジ（各 3 本）で取り付けます。



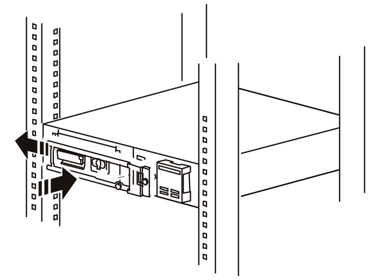
2. UPS のクリートをラックに取り付けたレールキットの溝に挿入して、ラックに UPS をスライドさせて実装します。取付ネジ（左右各 2 本）を UPS の取付ブラケット部分で固定します。



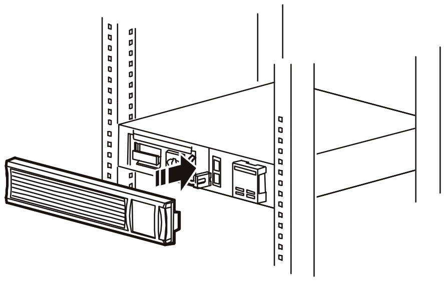
3. バッテリーを UPS 内にスライドさせます。バッテリーは重量物（約 22kg）のため、2 人で作業を行ってください。



4. バッテリーコネクタを左図のようにしっかりと接続します。



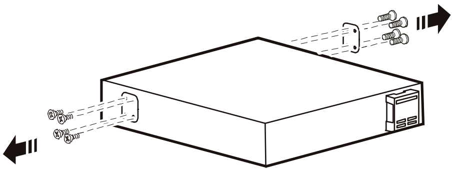
5. バッテリードアを取り付け、バッテリードアのネジ 2 本を締め付けます。



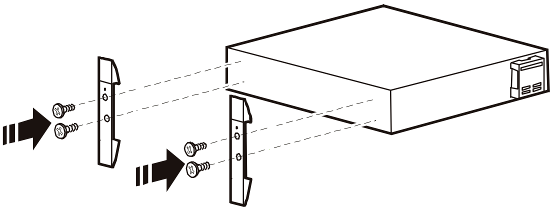
6. フロントベゼルを取り付けてください。

2.5　タワータイプに変換する

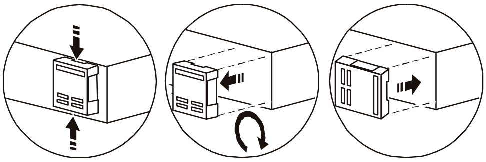
UPS をタワータイプに変換する場合は、下記の手順に従って設置してください。



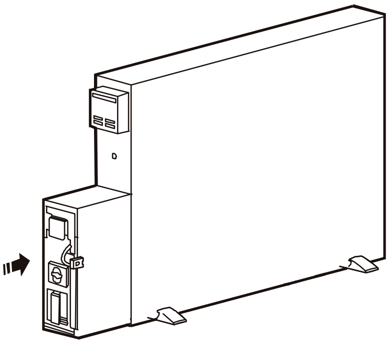
1. 「バッテリーの取り外し（p.17）」を参考にして UPS からバッテリーを取り外します。
2. UPS からクリートを 2 個取り外します。



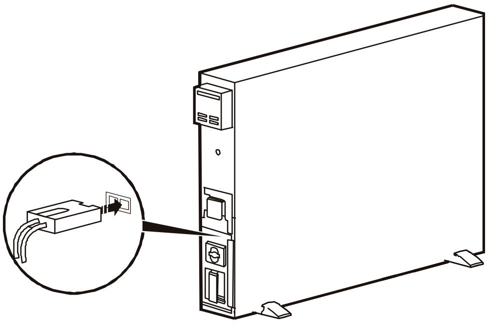
3. 取付ブラケット / 台足用ネジ（各 2 本）を使って台足を UPS に取り付けます。使用するネジはラックスタイル時に取付ブラケットを取り付けるネジと共通です。



4. 前面パネルの上下を押しながらパネルを手前に引きます。パネルを 90°回転させた後、パネルを押して UPS 本体に固定します。



5. UPS を縦に置き、バッテリーを UPS に搭載します。バッテリーは重量物（約 22kg）のため、2 人で作業を行ってください。

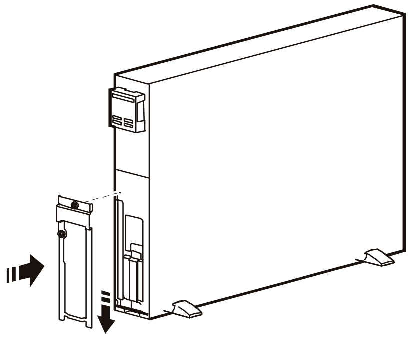


6. バッテリーコネクタを左図のようにしっかりと接続します。

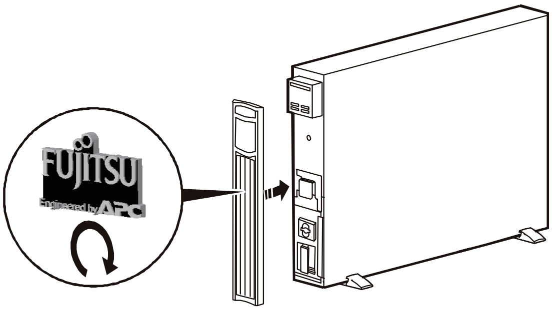
⚠注意

通常、コネクタ接続時にコネクタの接続部に多少の火花、音が発生しますが、
問題ありません。

7. バッテリードアを取り付け、バッテリードアのネジ 2 本を締め付けます。



8. フロントベゼルのロゴを 90°回転させ、フロントベゼルを UPS に取り付けます。



2.6　設置最終チェック

UPS の運転を停止した状態で、以下の内容が問題ないことを確認し、設置完了です。

①　ラック搭載の場合、UPS 本体がラックにしっかりと固定されていること
②　タワータイプの場合、安定した場所に設置されていること
③　バッテリーモジュールが完全に取り付けられ、フロントベゼルが取り付けられていること
④　入力電源コードが商用電源コンセントに接続されていること
⑤　正常な AC100V 電源が供給されていること
⑥　初期設定が完了していること
⑦　バッテリーチャージが 100%になっていること

2.7　無停電電源装置を起動する

運転を開始するには

電源が接続されていることを確認し、本装置前面パネルにある ON/OFF ボタンを押します。

本装置の出力に電力が供給され、本装置はアラーム音を鳴らしてセルフテストを行います。

セルフテスト後に初期設定画面が表示された場合は「4.1 基本的な操作 初期設定 (p.28)」の手順に従い、初期設定を実施してください。

3

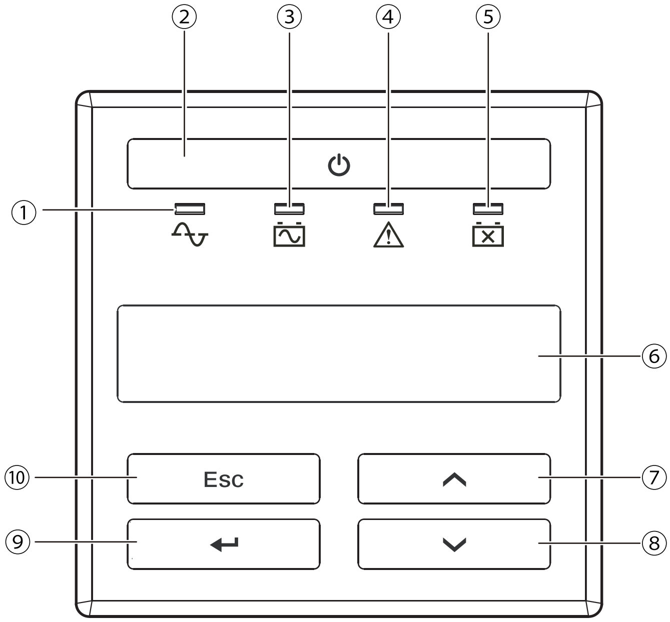
第 3 章

UPS の各部名称とはたらき

この章では、無停電電源装置の構成、
各部の名称やはたらきについて説明します。

3.1　ディスプレイインターフェースの説明 24
3.2　リアパネル 26

3.1　ディスプレイインターフェースの説明



表示とボタンの説明

No	インジケータ	色	ステータス / 説明
1	オンライン LED（）	緑	UPS が接続機器に商用電力を供給しているときに点灯します。
2	UPS 出力 ON/OFF ボタン	-	UPS の出力を開始もしくは停止します。
3	オンバッテリー LED（）	オレンジ	UPS がバッテリー運転をしているときに点灯します。 停電のときやセルフテスト時に点灯します。
4	故障 LED（）	赤	UPS が内部異常を検出したときに点灯します。 本マニュアルの「7.1 トラブルシューティング（p.66）」を参照してください 。
5	バッテリー交換 LED（）	赤	バッテリーが未接続になっているか、バッテリー交換が必要なときに点灯もしくは点滅します。 「7.1 トラブルシューティング（p.66）」を参照してください。
6	ディスプレイスクリーン	-	UPS のステータス、設定項目等を表示します。
7	UP ボタン	-	選択項目を上に移動します。
8	DOWN ボタン	-	選択項目を下に移動します。
9	ENTER ボタン	-	選択したメニューコマンドを展開、または選択肢の一覧を展開します。
10	ESC ボタン	-	現在の画面を終了して、前の画面に戻ります。

操作方法

ディスプレイインターフェースの各ボタンを操作することで、以下の機能やコマンドを実行できます。
下記を表示させるためには UPS を動作させ ESC ボタンを押すことにより下記の監視画面とメインメニュー画面を切り替えることができます。

監視画面（Menu Type:Standard の場合）

```
Load:   0% ••••••••••••••••••
Batt:100% ||||||||||||||||||||
```

メインメニュー画面

```
Main Menu:
Status
```

メインメニューの項目をスクロールするには UP/DOWN ボタンを押してください。各メインメニュー項目のサブメニューを見るには ENTER ボタンを押してください。サブメニューから抜けたり、メインメニューに戻るには ESC ボタンを押してください。

メインメニュー一覧

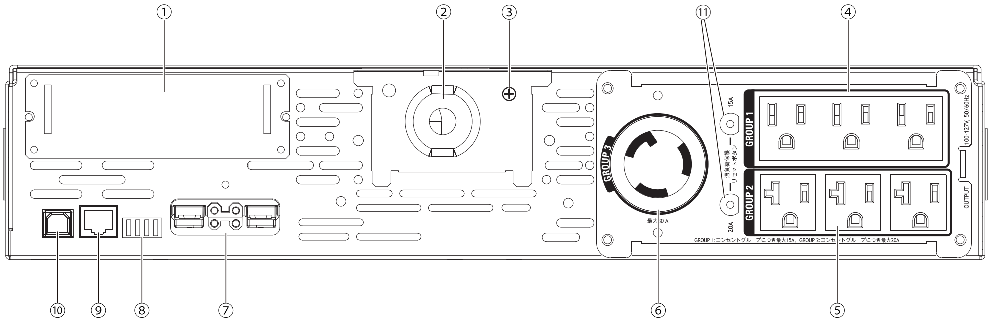
メニュー	説明
Status	UPS の運転状況に関する情報を表示します。
Control	UPS の動作や出力を制御します。
Configuration	ユーザで設定可能な項目を設定します。
Test & Diags	診断テストを実行するためのメニューです。
Logs	故障や切り替えイベントに関する情報を表示します。
About	製品情報を表示します。

※：メインメニューの項目は Menu Type（メニュータイプ）の設定（Standard（標準）または Advanced（詳細））で変わってきますので、詳しくは「9.3 ディスプレイインターフェース表示項目およびユーザ設定項目（p.94）」を参照ください。

3

UPS の各部名称とはたらき

3.2　リアパネル



No	名称	説明
1	オプションアクセサリカード用スマートスロット	本製品にはオプションアクセサリカード用のスロットを備えています。次の製品以外はサポートしていませんのでご注意願います。 ● SmartUPS 用 ネットワークマネジメントカード（PY-UPC01）
2	UPS 入力	UPS の入力ケーブルです。
3	シャーシ接地線用ネジ (TVSS GND)	UPS には電話線保安器やネットワーク回線保安器など、サージ電圧抑制 (TVSS) 装置のアースリード線を接続する TVSS コネクタを備えています。TVSS コネクタは UPS の電源コードの接地線を通じてアースを提供します。
4	スイッチ出力コンセントグループ1	負荷機器に電力を供給する UPS の出力コンセントグループです。UPS のディスプレイや UPS 管理ソフトから独立してスイッチのオン / オフ、停止や再起動を行うことができます。詳しくは「第 4 章　基本的な操作・機能」を参照ください。
5	スイッチ出力コンセントグループ2	
6	スイッチ出力コンセントグループ3	
7	増設バッテリーコネクタ	本装置では使用しません。
8	EPO ポート	本機能のサポートは行っていません。
9	シリアルポート	UPS 管理ソフトに添付される通信ケーブルがシリアルケーブルの場合は、シリアルポート (RJ45) に接続してください。
10	USB ポート	UPS 管理ソフトに添付される通信ケーブルが USB ケーブルの場合は、USB ポートに接続してください。
11	過負荷保護リセットボタン	コンセントグループ 1 および 2 の各負荷がグループの最大値をオーバーした場合に、ブレーカがトリップします。 • コンセントグループ 1：最大 15A • コンセントグループ 2：最大 20A

重要： 過負荷保護リセットボタンを押下すると出力が遮断されますので、不用意に押下しないでください。各コンセントグループの出力電流の合計が最大値を超えるとトリップし、ボタンが飛び出します。

第 4 章

基本的な操作・機能

この章では、本装置の基本的な操作・機能について説明します。あらかじめ本装置を「第 2 章　セットアップを行う (p.9)」で説明した手順でセットアップしてから操作してください。

4.1　基本的な操作 28
4.2　スイッチ出力コンセントグループ 31
4.3　AVR Trim および AVR Boost 32
4.4　その他 32
4.5　警報音 34

4.1　基本的な操作

初期設定

UPS を初めて起動する場合、初期設定をする必要があります。

1. バッテリーを接続してください。バッテリーを接続しないで UPS を起動すると、負荷をバックアップできなくなりますのでご注意ください。
2. UPS の入力プラグを電源コンセントに接続してください。
3. ディスプレイが表示され、初期設定の画面となります。ただし、初期設定済みの場合は初期設定画面は表示されません。
4. 初期設定は、言語、現地電力品質、メニュータイプの 3 種類を設定します。UP ボタンと DOWN ボタンで希望する項目を選んで、ENTER ボタンを押します。

機能	出荷時設定	設定可能項目	説明
Language（言語）	English（英語）	• English（英語） • French（フランス語） • Italiano（イタリア語） • Deutsch（ドイツ語） • Espanol（スペイン語） • Potugues（ポルトガル語） • ニホンゴ（日本語）	ディスプレイスクリーンで使用される言語を設定します。
Local Power Quality（現地電力品質)	Good（良好）	• Good（良好） • Fair（普通） • Poor（不安定）	入力商用電源の品質を選択してください。 UPS を設置する場所の入力商用電源の品質を設定します。設定した電力品質に合わせて、自動的に UPS の感度や切り替えポイントを最適な設定に変更します。 「良好」が選択され、UPS が頻繁にバッテリー運転に切り替わる場合，「普通」を選択すると、UPS はより大きな電力変動を許容するようになり，バッテリー電源に切り替わる頻度が低くなり、バッテリーの放電を減少させます。 「良好」以外に設定変更された場合、停電検出感度が下がるため、停電時に正常なバックアップを行えない場合があります。お客様での変更は行わないでください。

機能	出荷時設定	設定可能項目	説明
Menu Type（メニュータイプ）	Standard（標準）	• Standard（標準） • Advanced（詳細）	詳細メニューにはすべてのパラメータが表示されます。標準メニューではメニューやオプションの表示が制限されます。また、メニュータイプによってディスプレイスクリーンのデフォルト表示設定（Auto Dim or Always On)が異なります。詳細情報は「第 4 章 基本的な操作・機能」を参照願います。

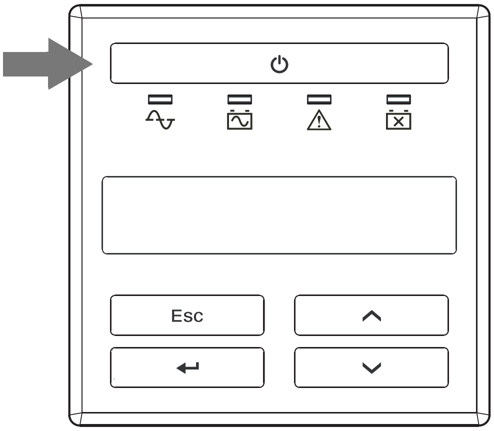
ヒント	UPS の入力プラグを電源コンセントに接続した時点から UPS のディスプレイスクリーンは操作可能ですが、UPS の出力はまだ開始しておりません。 通常運転時およびバッテリー運転時に UPS 内部から「ジジジ・・・」という微音が聴こえることがありますが、トラブルではありません。

運転開始・運転停止

運転を開始するには

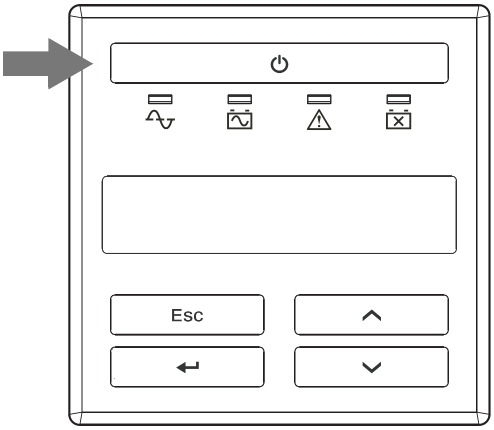
1. UPS のバッテリーコネクタが接続され、入力プラグが電源コンセントに接続されていることを確認してください。

2. フロントパネルにある UPS 出力 ON/OFF ボタンを押してください。電力が UPS の出力に供給され、本製品はアラーム音を鳴らしてセルフテストを行います。セルフテストについては、「4.4 その他（p.32）」を参照してください。



運転を停止するには

1. 運転状態の時フロントパネルにある UPS 出力 ON/OFF ボタンを押してください。ディスプレイスクリーンにいくつかの項目が表示されます。各項目は下表を参照ください。



表示される項目

表示項目	説明
Off-Use Delay	停止待機時間後、UPS の出力をオフにします。
Off-No Delay	停止待機時間を設けないで、すぐに UPS の出力をオフにします。
Reboot-Use Delay	停止待機時間後、UPSはリブート動作(出力停止後、再起動)を行います。
Reboot-No Delay	停止待機時間を設けないで、すぐに UPS はリブート動作（出力停止後、再起動）を行います。
No Action	何も動作を行いません。UPS 出力 ON/OFF ボタンを誤って押してしまった場合は、こちらを選択するか ESC ボタンを押してください。

※：停止待機時間（Turn Off Delay）は UPS のディスプレイインターフェース及び電源管理ソフトウェア上から設定が可能です。工場初期値は 90 秒になっています。

2. UP ボタンと DOWN ボタンで希望する項目を選んで、ENTER ボタンを押します。

3. UPS は、選択した動作に従ったあと、UPS の出力を停止します。

ヒント	すぐに UPS の出力を停止させたい場合は、UPS 出力 ON/OFF ボタンを 5 秒間押し続けると、UPS の出力をすぐに停止させることができます。

ブレインオフを実施するには

本製品の出力オフだけでは本製品の内部回路はオフされません。本製品を完全にオフするためには以下の操作を行ってください。通常この操作はブレインオフと呼ばれます。起動時は逆の手順となります。

1. 制御パネルのパワーボタンを押し、UPS をオフにします。

2. 商用電源から UPS の入力プラグを外します。

3. バッテリーコネクタの接続を外します。

4.2　スイッチ出力コンセントグループ

このUPSには3つのスイッチ出力コンセントグループがあります。

UPSのディスプレイやUPS管理ソフトからそれぞれ独立して、スイッチ出力コンセントグループのオン、オフ、再起動（リブート）行うことができます。

UPS前面のディスプレイインターフェースのコントロールメニューからUPSやスイッチ出力コンセントグループに対して以下の項目を実行させることができます。

- オン　：直ちに、または **Turn On Delay** 後に **UPS** が出力を開始します。
- オフ　：直ちに、または **Turn Off Delay** 後に **UPS** が出力を停止します。
- 再起動　：直ちに、または **Turn Off Delay** 後に **UPS** が出力を停止させ、**UPS** の出力を再開させます。

さらに、設定メニューから UPS やスイッチ出力コンセントグループの設定を行うことにより、以下の特定条件でオンやオフさせることが可能です。詳しくは「9.3 ディスプレイインターフェース表示項目およびユーザ設定項目（p.94）」を参照ください。

- リブート期間
- 最小リターンランタイム
- 負荷制限　オンバッテリー時間
- 負荷制限　残りランタイム
- 負荷制限　オーバーロード

4.3　AVR Trim および AVR Boost

本装置には、商用電源電圧の低下、上昇を自動的に修正し、通常範囲内に維持させる機能があります。

AVR Trim（出力電圧を下降させる機能）

商用電源電圧が上昇した場合は、内部回路により出力電圧を下げます。

トリム運転中はディスプレイスクリーンに「On Utility - AVR」と表示されます。

トリム運転と商用電源運転の移行条件は以下の通りです。

商用電源運転からトリム運転への移行電圧：108V ± 2%

トリム運転から商用電源運転への復帰電圧：104V ± 2%

AVR Boost（出力電圧を上昇させる機能）

商用電源電圧が低下した場合は、内部回路により出力電圧を上げます。

ブースト運転中はディスプレイスクリーンに「On Utility - AVR」と表示されます。

ブースト運転と商用電源運転の移行条件は以下の通りです。

商用電源運転からブースト運転への移行電圧：92V ± 2%

ブースト運転から商用電源運転への復帰電圧：98V ± 2%

ブースト運転とバッテリー運転の移行条件は以下の通りです。

ブースト運転からバッテリー運転への移行電圧：83V ± 2%

バッテリー運転からブースト運転への復帰電圧：93V ± 2%

4.4　その他

セルフテスト

セルフテストは、バッテリーのチェックや本製品が正常に動作しているかを検査する機能です。本製品が起動したとき、また運転を継続したときは 2 週間ごとに自動的にセルフテストを行います（デフォルト設定）。セルフテスト中はバッテリーで接続機器を稼動させます。

セルフテストに問題がない場合は、商用電源に戻ります。

セルフテストに問題がある場合は、商用電源に戻り、短いアラーム音を 1 分間鳴らしてバッテリー交換 LED を点灯します。セルフテストに問題があっても、接続機器は影響を受けません。バッテリーの充電を一晩行ってから、セルフテストを再度実行してください。それでもバッテリー交換 LED が点灯する場合は、バッテリーを交換してください。バッテリーの交換については、「バッテリー交換について（p.60）」を参照してください。

● セルフテストを手動で行うには

本製品が商用電源に接続され運転している状態で、ディスプレイインターフェースを使って行います。

1. Main Manu から「Test&Diags」（テスト & 診断）を選択し、ENTER ボタンを押します。
2. サブメニューから「UPS Self Test」を選択し、ENTER ボタンを押します。
3. セルフテストを実行するために「Yes」を選択し、ENTER ボタンを押すと、UPS はセルフテストを開始します。

ヒント	UPS 管理ソフトの診断メニューからもセルフテストを実行することができます。詳細は UPS 管理ソフトの「ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

電圧感度

UPS の感度は初期設定では "Normal" になっています。これを前面のディスプレイインターフェースで UPS の感度設定を "Reduced" または "Low" に変更されますと、停電などが発生した場合、商用電源からバッテリー運転への切替時間が長くなり、負荷側の装置によっては動作に予期せぬ影響（サーバのリブート等）を与える可能性がありますので、お客様での変更は行わないでください。

グリーンモード

UPS の電源環境が良好な場合、UPS 内部の AVR コンポーネンツをバイパスする運転モードです。UPS の内部損失や発熱を最小限に抑えて高効率、省エネルギーで運転します。
UPS がグリーンモードで運転している場合、ディスプレイスクリーンに「On Utility - Green」と表示されます。（Menu Type：Advanced 設定時）UPS の運転モードを確認するためには、ディスプレイインターフェースから以下の操作を行ってください。

1. Main Menu から「Status」を選択し、ENTER ボタンを押します。
2. Operating Mode が表示されます。
3. グリーンモードの場合は、「On Utility -Green」または「ショウヨウ ウンテン - グリーン」と表示されます。

スリープ状態

スリープ状態は、UPS が停電でバッテリー運転となって自動で出力を停止したときから、商用電源が復旧するまでの待機している状態を言います。この時、フロントパネルの 4 個の LED が左から順もしくは右から順にスクロールで点滅し、ディスプレイスクリーンには Power On Delay の設定秒数が表示 (0 秒の場合は消灯) されます。
停電時の他に、スケジュール運転による停止時にもスリープ状態になります。この時、LED はスクロール点滅を継続し、ディスプレイスクリーンは電源供給再開までのカウントダウン時間を表示します。

留意事項：

- 本装置では停電時のスリープ状態になってから、9 分後に UPS のフロントパネルの LED スクロール点滅が停止し、ディスプレイスクリーンが消灯しますが、節電のためであり故障ではありません。

- スケジュールオフ後のスリープ状態の場合に UPS の電源を投入するためには、フロントパネルから以下の操作を行ってください。

1. Main Menu から「Control」を選択し、ENTER ボタンを押します。
2. UPS Control から「Cancel All」を選択し、ENTER ボタンを押します。
3. UPS Control から「TurnOn-No Delay」を選択し、ENTER ボタンを押します。

4.5　警報音

バッテリー使用中

バッテリー使用中には、オンバッテリー LED が点灯し、UPS は警報音を鳴らします。この警報音は、30 秒毎に 4 回鳴ります。UPS が商用運転に戻ると、警報音は停止します。

警報音を停止させるには、警報音が鳴っている時に 5 秒以上 ESC ボタンを押してください。この操作は、その時の警報にだけ有効で、次のバッテリー給電時には再び警報音が鳴ります。この方法で警報音を停止しても、UPS 前面パネルのオンバッテリー LED の点灯は解除されません。また別売のソフトをご使用の場合でも、ソフト上の画面の警報表示は解除されません。

過負荷状態

本装置が過負荷状態（接続装置が「仕様」の項で記載されている容量の範囲を超える状態）になった場合、故障 LED が点灯し、UPS は警報音を鳴らします。この警報音は過負荷状態が解決されるまで鳴り続けます。なお、過負荷状態では、UPS は停電時のバックアップ運転が行えません。UPS に機器を接続する際は、負荷の容量を充分確認してください。

バッテリー交換

セルフテストで問題がある場合、UPS は短い警報音を約 1 分間鳴らしてバッテリー交換 LED を点灯します。この後 UPS はこの警報音を 5 時間毎に繰り返し鳴らします。バッテリー交換状態を確認するには、「セルフテスト（p.32）」で説明した手順を実行してください。セルフテストで問題がなくなると、警報音は停止します。セルフテストでバッテリー交換 LED が点灯した場合や定期的なバッテリー交換を行う場合は弊社担当保守員までご連絡ください。バッテリー交換に関する詳細は「6.4　バッテリー交換について（p.60）」を参照ください。

バッテリー低下

バッテリー運転時 UPS のバッテリーが低下して、ローバッテリー警告の設定値（デフォルト : 2 分）よりもバックアップ時間が短くなると、UPS は連続的に警報音を鳴らします。UPS が商用運転に戻るか、バッテリーの消耗により UPS が出力停止するまで、この警報音は鳴り続きます。ローバッテリー警告ににについては、「9.3 ディスプレイインターフェース表示項目およびユーザ設定項目（p.94）」を参照してください。

第 5 章

サーバの制御

この章では、本無停電電源装置から給電されているサーバ装置をシャットダウンや復電するための電源管理ソフトウェア PowerChute Business Edition（別売）や PowerChute Network Shutdown（別売）について簡単に説明いたします。説明には画面例を使用するため、実際の画面とは異なる場合があります。

5.1　電源管理ソフトウェアの選択について 36

5.2　PowerChute Business Edition（別売）......... 39

5.3　PowerChute Network Shutdown（別売）... 50

5.4　サーバの留意事項について 56

5.1　電源管理ソフトウェアの選択について

本 UPS と組み合わせて利用できる電源管理ソフトウェアには、接続方法や機能の違いにより以下の２種類があります。お使いのシステム構成やシステムの規模に応じて最適なソフトウェアを選択することにより、停電発生時の自動シャットダウンや複数台サーバの一括シャットダウン等の機能が利用でき、システムの信頼性が向上するとともに電源システムの管理コストを削減することができます。

電源管理ソフトウェアご購入の際には、事前に最新のソフトウェアのシステム構成図およびソフトウェアガイドをご確認の上、お使いのシステムに適合する製品をお選びください。

電源管理ソフトウェア	接続方法	利用できるシャットダウン機能
PowerChute Business Edition（別売）	専用接続ケーブル *1	電源障害時、スケジュールでのシャットダウン
PowerChute Network Shutdown （別売）*2	LAN ケーブル *3 (TCP/IP ネットワーク)	電源障害時、スケジュールでのシャットダウン

*1　専用接続ケーブルは電源管理ソフトウェアに同梱されています。

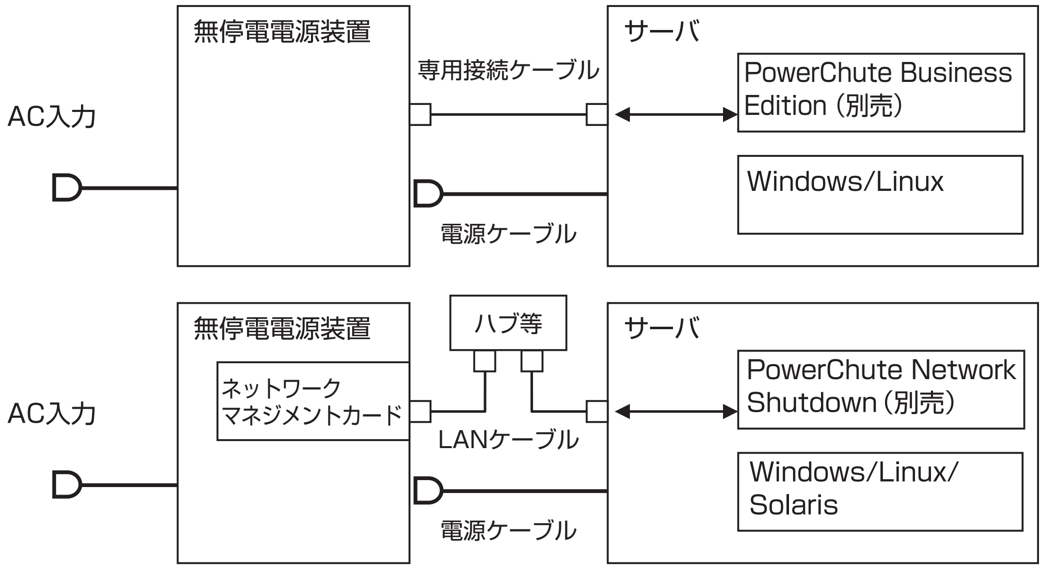
*2　UPS 側にネットワークマネジメントカードが必要です。

*3　LAN ケーブルは別途手配が必要です。

電源管理ソフトウェアと対応する OS の組み合わせは下表のようになります。

電源管理ソフトウェア	対応 OS		
	Windows	Linux	Solaris
PowerChute Business Edition（別売）	○	○	―
PowerChute Network Shutdown （別売）	○	○	○

システム構成



■ PowerChute Business Edition の特長

PowerChute Business Edition は、専用接続ケーブルで接続された UPS を一元管理するソフトウェアです。各 UPS を監視するエージェント、エージェントの情報を集約管理するサーバ、管理用インターフェースを提供するコンソールからなる三層構成を採用しており、直感的で使いやすい管理コンソールから、サーバ OS の種類を問わず電源システムの統合管理を行うことができます。管理コンソールの「ステータス」画面では、電源および UPS に関する情報を詳しく表示し、状況に応じた推奨する対処方法を提示します。これにより、状況判断やトラブルシューティングの時間を短縮することができます。なお、管理コンソールを利用するには、最低 1 台の Windows マシンが必要となります。

主な機能

OS シャットダウン	突然の電源障害よりデータを保護します。
UPS 状態表示	UPS の状態によって、推奨する対処方法をコンソール上に表示します。
複数台 USP 管理	最大 25 台のエージェントを一元管理できます。
電源イベント分析	発生したイベントの原因究明ツールです。
リスクアセスメント	電源関連リスクの評価をし、管理下のシステムの「リスクレベル」を提示します。
スケジュール運転	サーバの運用をスケジュールすることが可能です。

■ PowerChute Network Shutdown の特長

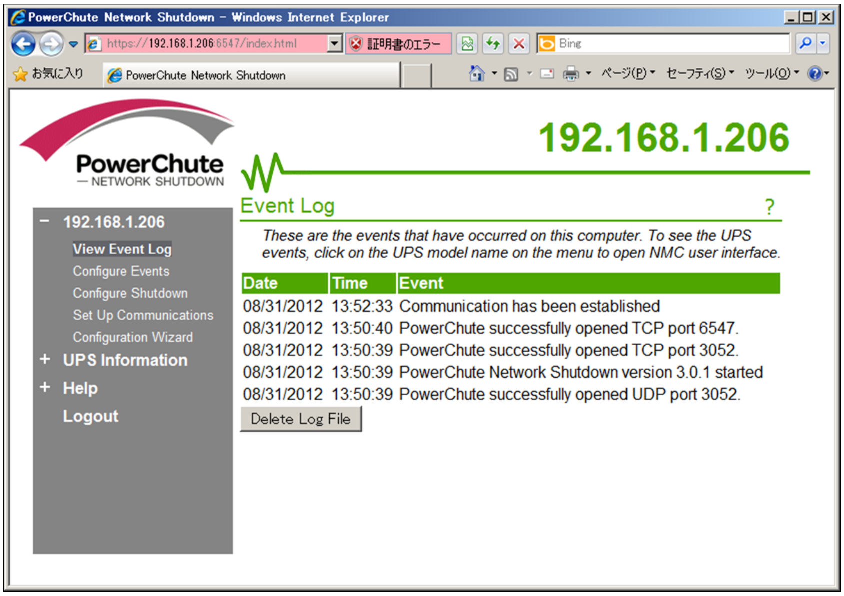
PowerChute Network Shutdown は、大規模システムやブレードサーバに適したネットワークベースの電源管理ソフトウェアです。ネットワークマネジメントカード（PY-UPC01）と併せて使用することにより、ネットワーク経由で複数台のサーバを安全に自動シャットダウンすることが可能です。また、Web ブラウザから簡単にネットワーク設定や個々のサーバのシャットダウン時間を設定することができるため、遠隔地からでも容易に必要な設定や電源状態の監視をすることができます。このため、大容量 UPS と組み合わせて使用することにより、ネットワーク経由で複数のサーバをシャットダウンすることができ、電源システムの管理コストを大幅に削減することが可能です。また、複数の UPS による冗長構成に対応しているため、冗長電源を搭載したサーバ機ではより信頼性の高いシステムを構築することができます。

主な機能

OS シャットダウン	突然のクリティカルイベントよりデータを保護します。
ネットワークベースのシャットダウン	UPS との通信にネットワークを使用することによって、シリアルケーブルは不要です。
冗長構成に対応	冗長電源を持つサーバのシャットダウンに対応。最大 3 台の UPS を設定できます。
ユーザ通知	電源関連、ネットワーク関連のイベントが起きた際に、システム管理者等に通知します。
イベントアクション	20 以上の電源や UPS 関連のイベントに対応。イベント毎にアクションを設定可能です。
スケジュール運転	ネットワークマネジメントカードの機能を使用して、サーバの運用をスケジュールすることが可能です。

PowerChute Network Shutdown の画面例

ユーザインターフェースはすべて英語となります。

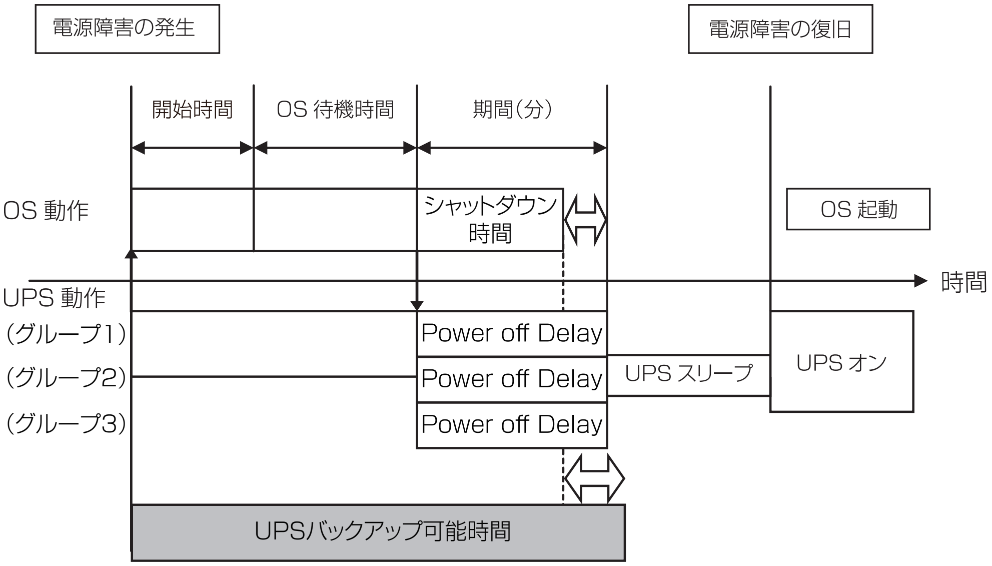


5.2　PowerChute Business Edition（別売）

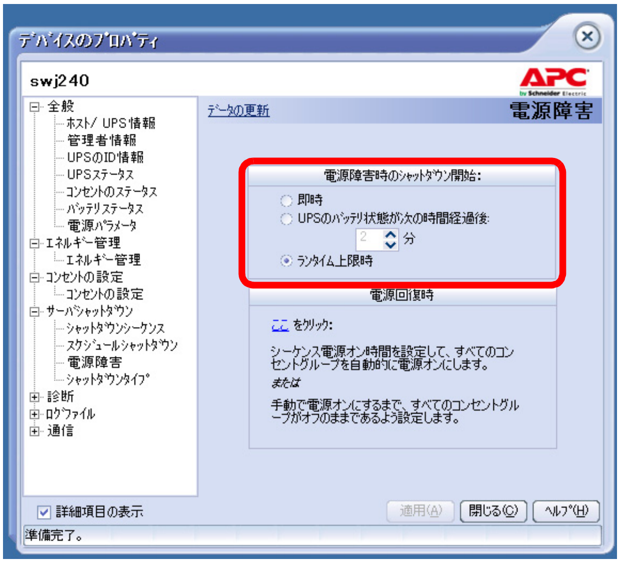
電源障害時の自動シャットダウン

PowerChute Business Edition をインストールすることにより、停電時の自動シャットダウンを行うことができます。

電源障害（停電）発生時のシャットダウンシーケンスは下記のようになります。



開始時間：電源障害の画面（下図）で設定したシャットダウン開始時間
OS 待機時間：シャットダウンシーケンスの画面で設定した待機時間
期間：シャットダウンシーケンスの画面で設定した期間（分）
留意事項： OS のシャットダウン処理時間より、期間（分）の時間を長く設定する必要があります。UPS がバックアップできる時間が、上記時間の合計（開始時間）+ OS 待機時間 + シャットダウン処理時間）より長くなるように UPS 容量の選定を行ってください。

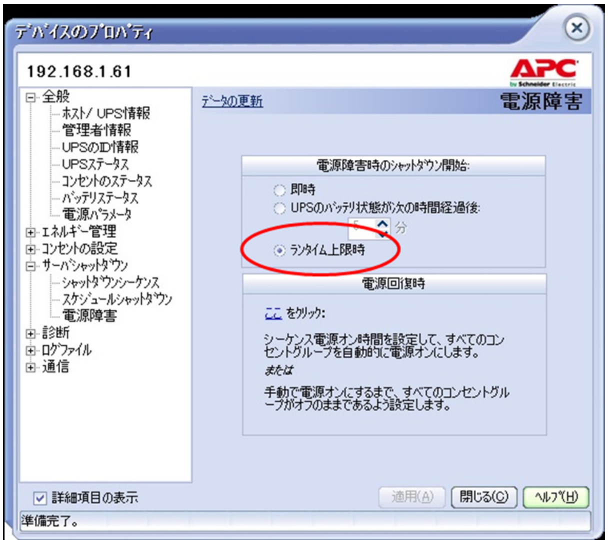


Low Runtime Warning が先に起きる場合

開始時間の間に、Low Runtime Warning が発生した場合はその時点でシャットダウン処理を開始する。

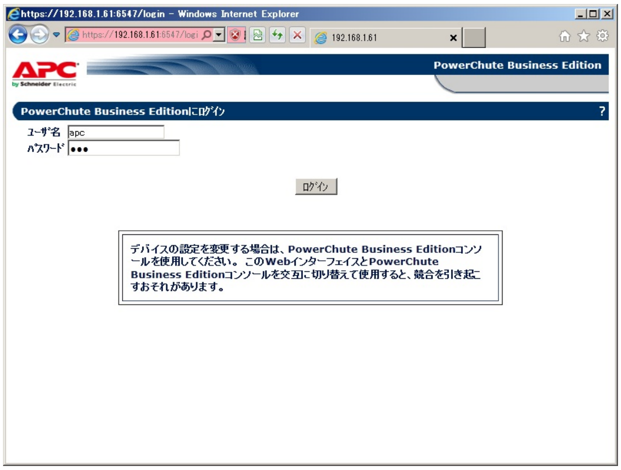
「ランタイム上限時」のチェックボックスにチェックを入れて、ランタイム上限の時間を変更する為には、以下の手順にしたがって設定を行ってください。

電源障害の画面で［ランタイム上限時］を選択した場合は、UPS バッテリーのランタイム時間が、あらかじめ設定された［ローランタイムしきい値（デフォルトは 5 分）］に達した場合にシャットダウンが開始されます。なお、［ローランタイムしきい値］はインターネットエクスプローラからのみ設定が可能です。



1. **インターネットエクスプローラを起動**
   インターネットエクスプローラを起動し、「ファイル」の［開く］を選択します。インターネットアドレスに「https://<サーバ IP>:6547」を入力し、［OK］をクリックします。

2. **ログイン画面**
   下図のようにログイン画面が表示されるので、ユーザ名、パスワードを入力し［ログイン］ボタンをクリックします。ユーザ名、パスワードの値は PowerChute Business Edition のインストール時に設定された値を使用します。



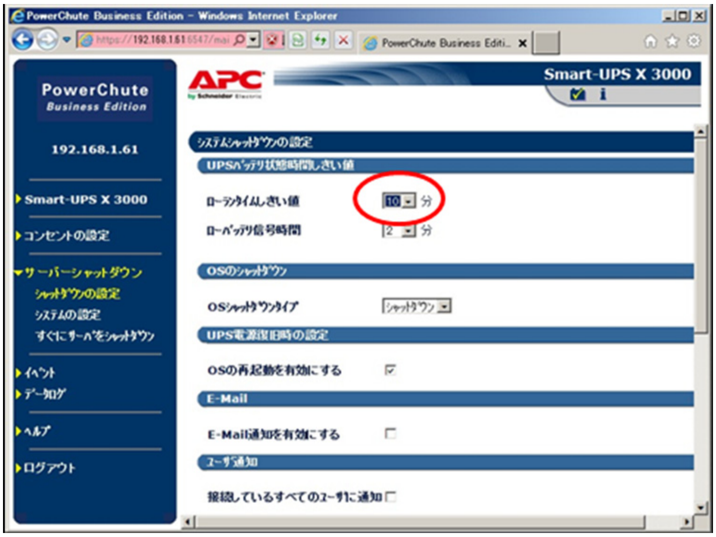
3. UPS シャットダウン設定の確認

ログインすると最初に下図の画面が表示されます。

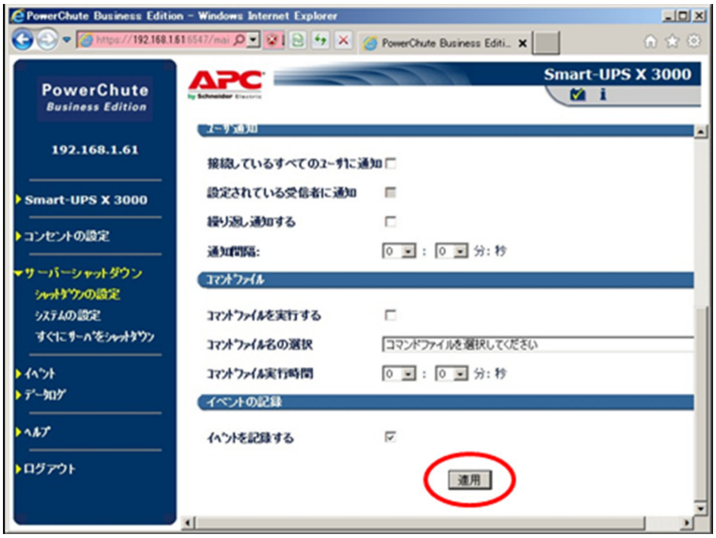
サーバーシャットダウンの部分をクリックすると、下図のように詳細が表示されるので、［シャットダウンの設定］をクリックします。シャットダウンシーケンスサマリの［設定］をクリックします。

4. ローランタイムしきい値の変更

下図の画面最上段にある［ローランタイムしきい値］の値を任意に設定します（デフォルトは 5 分）。



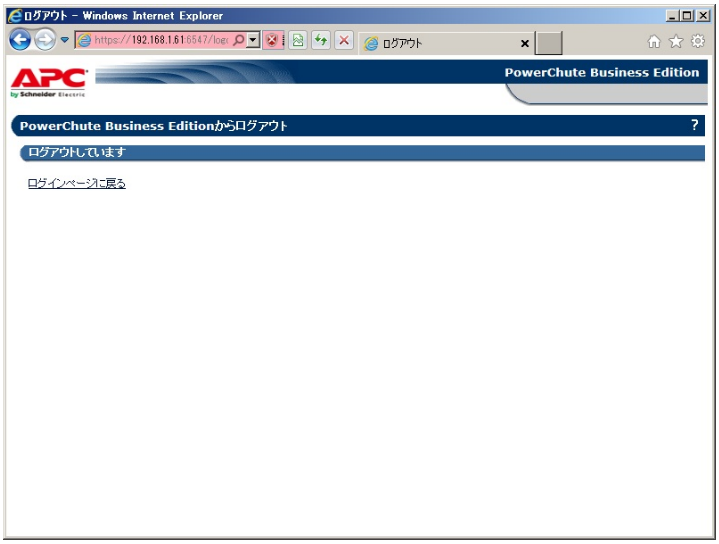
下図の画面最下段にある［適用］ボタンをクリックします。



5. 変更の確認

下図の画面のように、設定した値が反映されていることを確認します。問題がなければ、［ログアウト］をクリックします。

下図の画面が表示されたらログアウト完了です。インターネットエクスプローラを終了させてください。



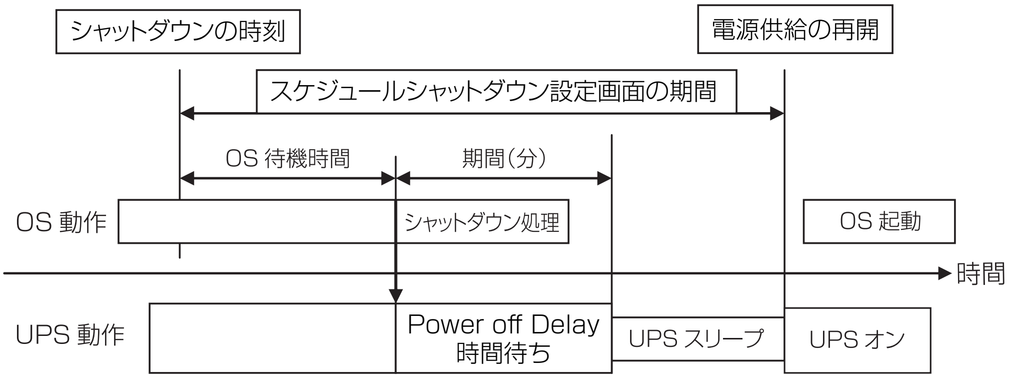
5

サーバの制御

スケジュール運転

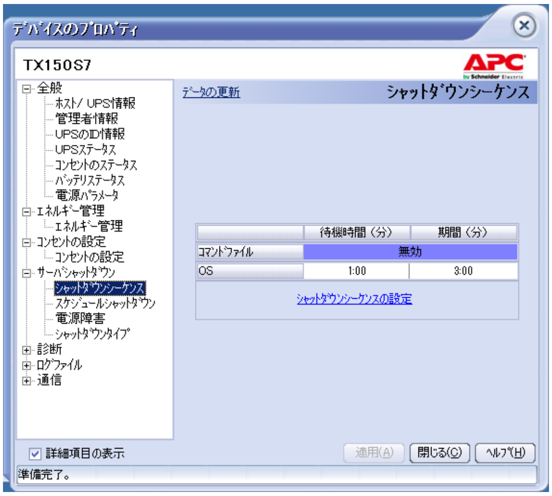
PowerChute Business Edition をインストールすることにより、UPS を使用したスケジュール運転を行うことができます。UPS 管理ソフトウェアとして、PowerChute Business Edition Basic v9.0.1 を使用した場合のスケジュール設定の画面例は下図のようになります。

シャットダウンシーケンス



OS 待機時間：シャットダウンシーケンスの画面（下図）で設定した待機時間

期間：シャットダウンシーケンスの画面（下図）で設定した期間（分）



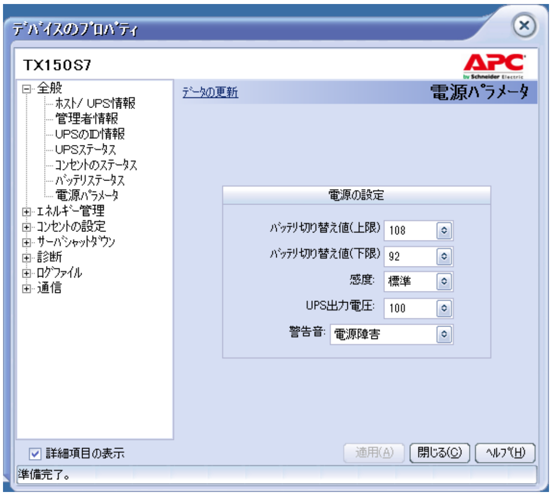
UPS の設定確認方法

UPS の設定値を PowerChute Business Edition コンソールから確認するには以下の方法があります。

デバイスのプロパティ → 全般 → 電源パラメータ

以下の例のような画面が表示されます。

- バッテリー切り替え値（上限）
- バッテリー切り替え値（下限）
- 感度
- UPS 出力電圧
- 警告音



デバイスのプロパティ → コンセントの設定 → コンセントの遅延

以下の例のような画面が表示されます。

ほかのアプリケーションがシャットダウンする時間：

OS シャットダウンに要する時間：

最低限この期間コンセントグループをオフのままにする：

コンセントグループを電源オンする前に、バッテリーのバックアップ時間が最低限必要です：（※）

遅延時間を追加して順番にコンセントグループの電源をオンにする：

※ コンセントグループの電源がオンになるための、バッテリー条件をバックアップ時間（秒）で示しています。0 秒 (デフォルト）の場合、常に条件を満たすため、電源オンの遅延時間経過後にオンになります。

デバイスのプロパティ → コンセントの設定 → 負荷制限機能

以下の例のような画面が表示されます。

　　オンバッテリー時間が次を超過：

　　オンバッテリー時にバックアップ残り時間が次を下回った場合：

　　UPS 過負荷状態あり：

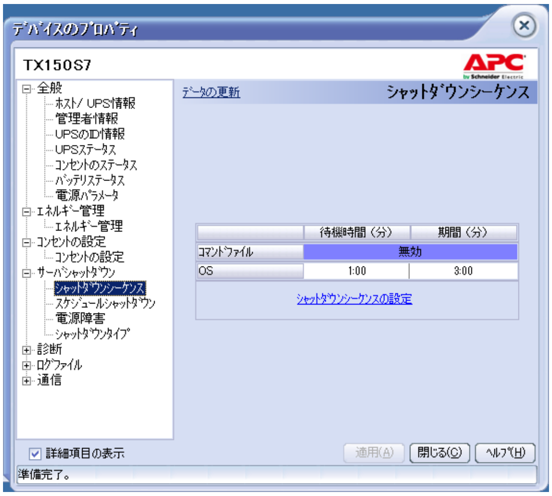
　　電源オフ待機時間の使用：

デバイスのプロパティ → サーバシャットダウン → シャットダウンシーケンス

以下の例のような画面が表示されます。

　　待機時間（分）

　　期間（分）



設定値の留意事項：

本装置に接続されたサーバにおいて、PowerChute Business Edition をインストールした場合、UPS のハードウェアに設定されている設定値は、下表のように変更されます。

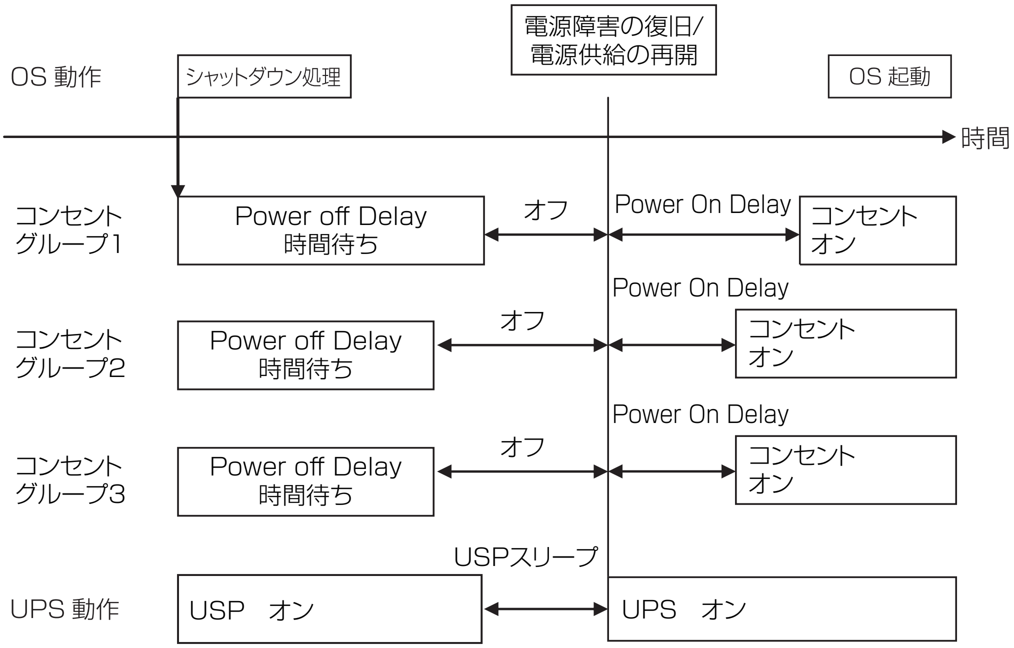
項	設定値名称 上段：UPS パネル 中段：UPS 本体 (NMC) 下段：ソフトウェア (PCBE)	工場出荷時の設定	PowerChute Business Edition インストール後の設定	
			「ランタイム重視」の場合	「安全性重視」の場合
1	— Rated Output Voltage UPS 出力電圧	100VAC	←	←
2	Local Power Quality	Good	—	—
3	High Transfer Output Upper Limit バッテリー切り替え値（上限）	108VAC	←	←
4	Low Transfer Output Lower Limit バッテリー切り替え値（下限）	92VAC	←	←
5	Sensitivity Sensitivity 感度	Normal 標準	←	←
6	Battery Install Date Last Battery Replacement 最終バッテリー交換日	製造日	←	←
7	Audible Alarm Audible Alarm 警告音	On Enable 電源障害	←	←
8	Auto Self Test Self-Test Schedule	Startup+14 Since UPS Startup and every 14 Days since last test	14 日	7 日
9	Low Battery Warning Basic Low Battery Duration —	120 秒	—	—

項	設定値名称 上段：UPS パネル 中段：UPS 本体 (NMC) 下段：ソフトウェア (PCBE)	工場出荷時の設定	PowerChute Business Edition インストール後の設定	
			「ランタイム重視」の場合	「安全性重視」の場合
10	— Low Battery Duration **(NMC)** —	— 2 分 —	—	—
	Switched Outlet Groups			
11	Name String Outlet Group Name コンセントグループ名前	Outlet Group 1,2,3		
12	UPS Name String UPS Name UPS 名	APC_Smart-UPS	—	—
13	Turn On Delay Power On Delay 遅延時間を追加して順番にコンセントグループの電源をオンにする	0 秒	—	—
14	Turn Off Delay Power Off Delay OSシャットダウンに要する時間	90 秒	←	←
15	Reboot Duration Reboot Duration 最低限この期間コンセントグループをオフのままにする	8 秒	←	←
16	Minimum Return Runtime Min Return Runtime コンセントグループを電源オンにする前に、バッテリーのバックアップ時間が最低限必要です	0 秒	←	←
17	LoadShed Time On Battery Power failure lasts longer than xxx seconds オンバッテリー時間が次を超過	Disabled	←	←
18	LoadShed Runtime Remain UPS runtime remaining is less than xxx seconds オンバッテリー時にバックアップ残り時間が次を下回った場合	Disabled	←	←
19	LoadShed on Overload UPS is overloaded UPS 過負荷状態あり	Disabled	←	←

コンセントグループの機能について

タイミング制御機能

複数コンセントグループがある UPS では、コンセントグループの設定によって以下のようにグループ毎にオフ・オンのタイミングを制御することができます。



負荷制限機能

コンセントグループの設定によって、バックアップの終了を下記のように個別に制御することができます。

1. オンバッテリー時間が設定秒を超えた場合にコンセントオフ
2. バックアップ残り時間が設定秒を下回った場合にコンセントオフ
3. UPS が過負荷となった場合にコンセントオフ

5.3　PowerChute Network Shutdown（別売）

電源障害時の自動シャットダウン

あらかじめ必要なイベントに対してシャットダウンアクションを設定しておくことにより、電源障害発生時にネットワークマネジメントカードから通知されるイベント情報に基づいてサーバを自動シャットダウンさせることができます。

また、冗長電源を持つサーバと複数台の UPS により冗長構成を組んでいる場合は、 1 台の UPS で電源障害が発生しても、残りの UPS からの電源供給でシステムの運用を継続することができます。ただし、冗長構成の場合には、UPS が故障した場合を想定して、 1 台の UPS ですべてのバックアップ対象サーバの電源容量を満足するように、UPS の選定を行う必要があります。

電源関連イベントに対してシャットダウン開始の設定をするには、Web ブラウザから PowerChute Network Shutdown の Web インターフェースにアクセスします。

インターネットエクスプローラを使用して、PowerChute Network Shutdown の Web インターフェースからイベントアクションの設定をする手順は以下になります。

1. インターネットエクスプローラを起動
インターネットエクスプローラを起動し、「 https:// シャットダウンを設定するサーバの IP アドレス :6547」にアクセスします。

2. ログイン画面
ログイン画面が表示されましたら、PowerChute Network Shutdown のインストール時に設定したユーザ名、パスワードを入力し ［ OK ］ボタンをクリックします。

Configure Events　?

The table below identifies how PowerChute Network Shutdown will respond to UPS events. Select an icon to see the details of the event.

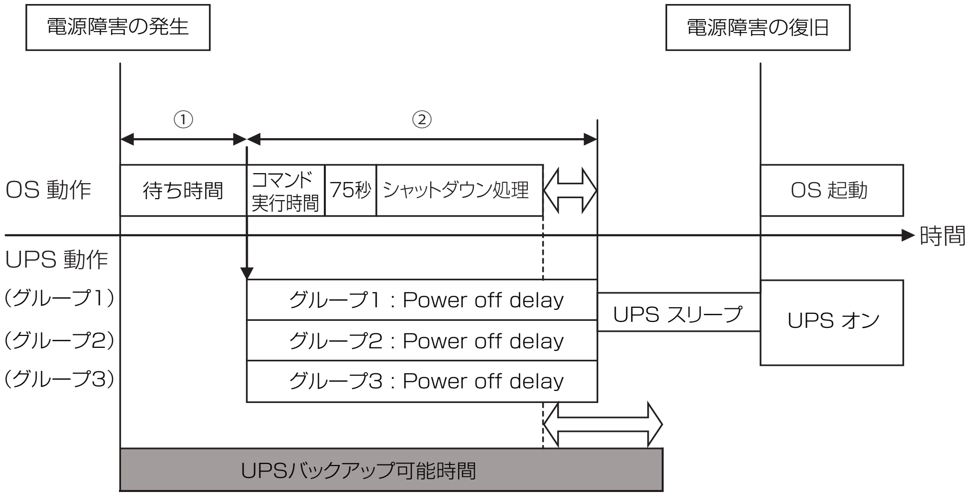
Events	Log Event	Notify Users	Run Command File	Shut Down System
UPS: On Battery	☑		☐	☐
Input Power: Restored	☑		☐	
Runtime: Exceeded	☑		☐	☐
Runtime: Normal Again	☑		☐	
Battery: Discharged	☑		☐	☐
Battery: Recharged	☑		☐	
Communication: Lost while on Battery	☑		☐	☐
Communication: NMC cannot communicate with the UPS	☑		☐	☐
Communication: PowerChute cannot communicate with the NMC	☑		☐	☐
Communication: Established	☑		☐	
UPS Temperature: Overheated	☑		☐	☐
UPS Temperature: Normal Again	☑		☐	
UPS: Overloaded	☑		☐	☐
UPS Overload: Corrected	☑		☐	

左サイドメニューから、［マシンのホスト名］をクリックして［Configure Events］ページを開きます。設定可能なイベントの一覧が現れるので、シャットダウンの開始を有効にするイベントの行の［Shut Down System］の欄にあるチェックボックスをクリックして、シャットダウンアクションの設定を行います。

インストール直後の状態では、UPS がローバッテリー状態になった場合にシャットダウンが開始されるようになっていますが、電源障害発生時、UPS がバッテリー運転を開始した直後にシャットダウンを開始させたい場合は、［UPS: On Battery］イベントにシャットダウンアクションを設定してください。

サーバに、PowerChute Network Shutdown をインストールし、ネットワークマネジメントカードと連携するよう構成することにより、停電時の OS 自動シャットダウンを行うことができます。

電源障害（停電）発生時のシャットダウンシーケンスは下記のようになります。UPS 動作は、ネットワークマネジメントカードを含めたハードウェアの動作となります。（グループ 1 はコンセントグループ 1 の略です。）



① この待ち時間は、PowerChute Network Shutdown の設定時間

② この時間は、NMC の Power off delay の設定時間
NMC の Power off delay の値は、PowerChute Network Shutdown でコマンド実行時間を設定すると、設定したグループ毎に自動的に設定されます。

留意事項：②に自動的に設定される値は、コマンド実行時間 ＋ 70 秒で分単位の切り上げとなるので、コマンド実行時間 + 75 秒 + シャットダウン処理時間より②の時間を長く設定する必要があります。
また、UPS がバックアップできる時間が、上記時間の合計（① + コマンド実行時間 + 75 秒 + シャットダウン処理時間）より長くなるように UPS 容量の選定を行ってください。

スケジュール運転

あらかじめネットワークマネジメントカードにスケジュールを登録しておくことにより、設定された時間にネットワークマネジメントカードからの指示によって PowerChute Network Shutdown がサーバをシャットダウンします。その後、UPS が出力を停止することにより、サーバへの電源供給が停止されます。

シャットダウン動作の種類としては、「シャットダウンのみ」、「シャットダウン後すぐリブート」、「シャットダウン後指定時間にリブート」の３通りが選択可能です。

スケジュール設定した時間に、UPS からの電源供給が再開され、サーバが起動します。

UPS のスケジュール運転を設定するには、Web ブラウザからネットワークマネジメントカードの Web インターフェースにアクセスします。

インターネットエクスプローラを使用して Web インターフェースからネットワークマネジメントカードにスケジュールを登録する手順は以下になります。

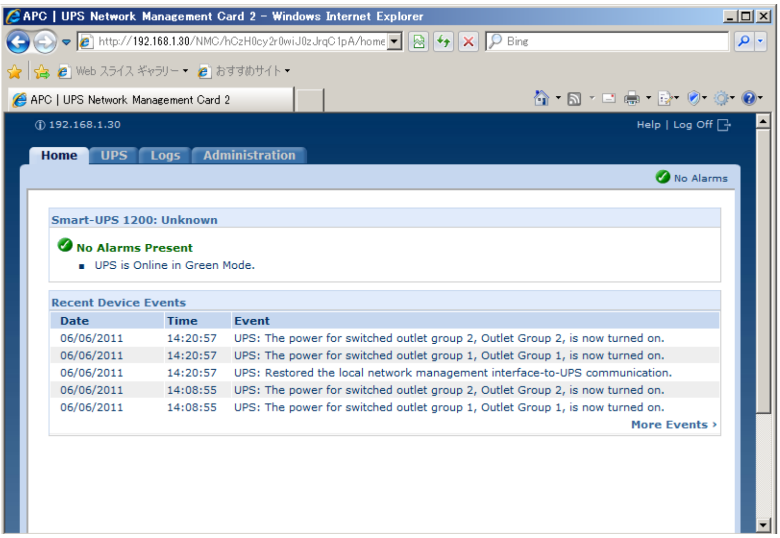
1. インターネットエクスプローラを起動

インターネットエクスプローラを起動し、「 http:// ネットワークマネジメントカードの IP アドレス」にアクセスします。

2. ログイン画面

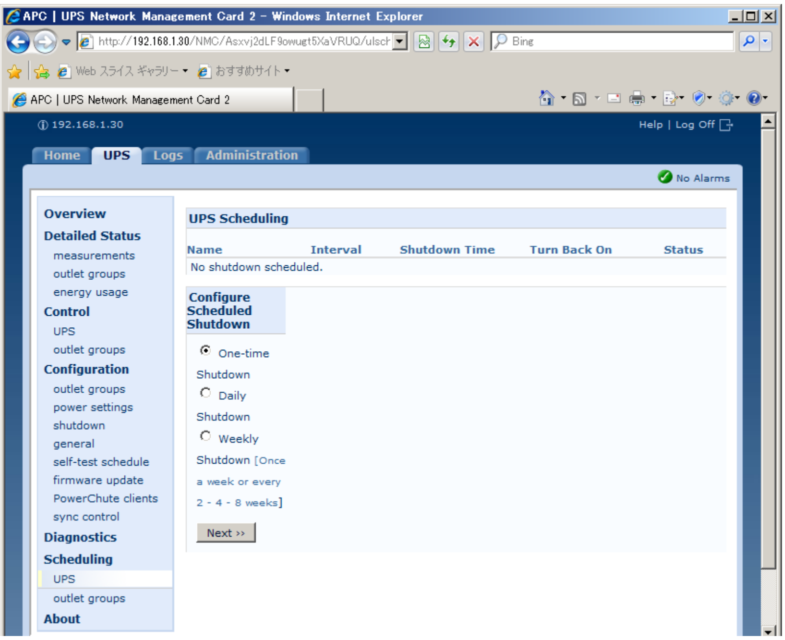
ネットワークパスワードの入力画面が表示されるので、ユーザ名、パスワードを入力し［ OK ］ボタンをクリックします。ユーザ名、パスワードのデフォルト値は 「apc」、「apc」となっています。

下記の例のような画面が表示されます。（設定により画面は異なります。）



「UPS」タブをクリックし、「Scheduling」をクリックすると以下の画面が表示されます。設定するスケジュールシャットダウンの実行条件に応じて、それぞれ下記のラジオボタンをチェックして「Next」ボタンをクリックし、スケジュールの設定を行ってください。

一回のみ…One-time Shutdown　　毎日…Daily Shutdown　　毎週…Weekly Shutdown



UPS の設定確認方法

UPS の設定値を確認するには、Web ブラウザからネットワークマネジメントカードの Web インターフェースにアクセスします。

インターネットエクスプローラを使用してネットワークマネジメントカード経由で UPS の設定値を確認する手順は以下になります。

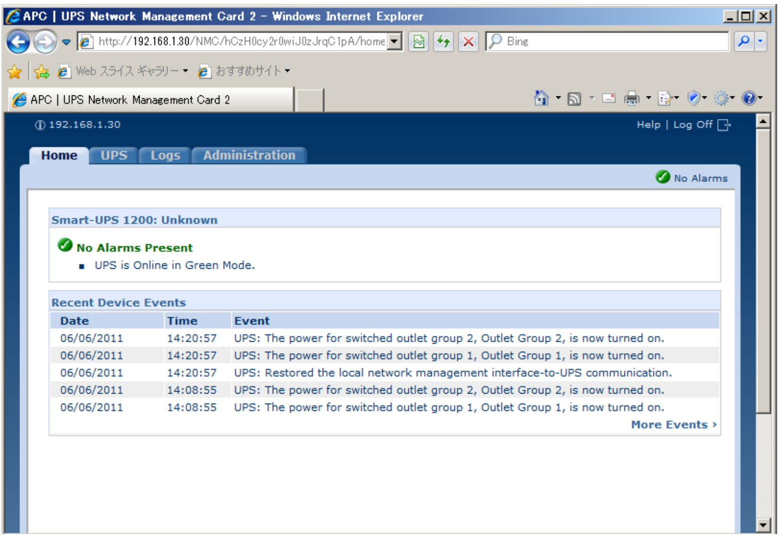
1. インターネットエクスプローラを起動

インターネットエクスプローラを起動し、「http:// ネットワークマネジメントカードの IP アドレス」にアクセスします。

2. Log On 画面

Log On 画面が表示されるので、ユーザ名、パスワードを入力し ［Log On］ボタンをクリックします。User Name、Password のデフォルト値はそれぞれ「apc」、「apc」となっています。

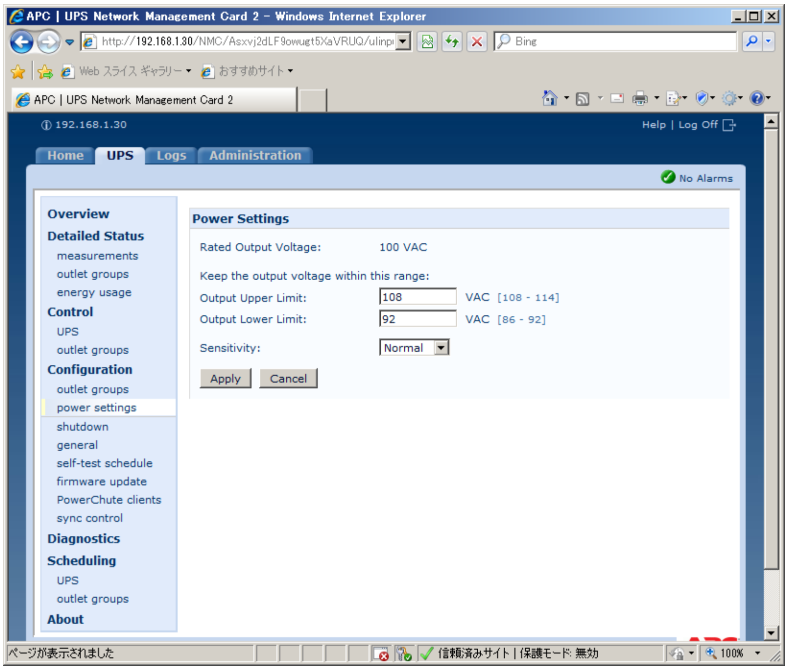
下記の例のような画面が表示されます。（設定により画面は異なります。）



「UPS」タブの、「Configuration」の「power settings」をクリックすると以下の画面が表示されます。下記の項目の設定を確認してください。

Sensitivity の設定は「Normal」から変更しないでください。

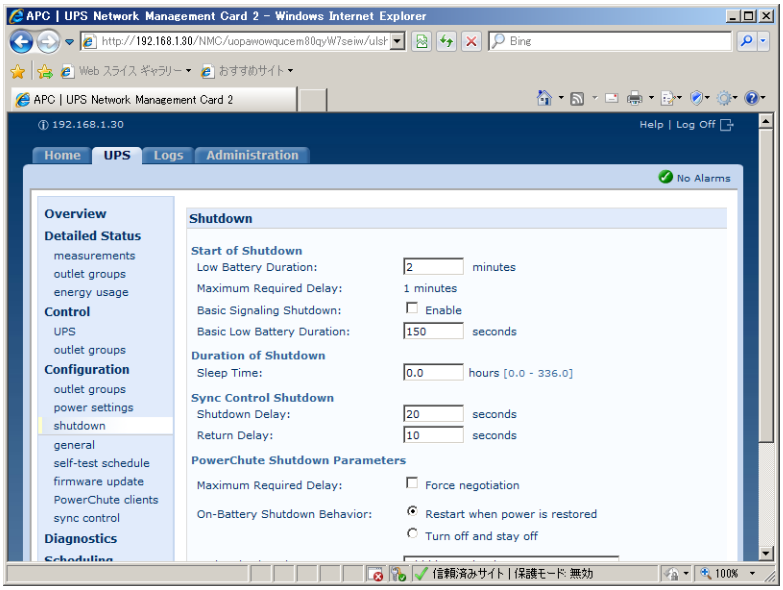
Rated Output Voltage:	100 VAC (固定)
Output Upper Limit:	108 VAC
Output Lower Limit:	92 VAC
Sensitivity:	Normal



「Configuration」の「shutdown」をクリックすると以下の画面が表示されます。下記の項目の設定を確認してください。PowerChute Network Shutdown を使用する場合、OS シャットダウンに要する時間を考慮して設定を行う必要があります。

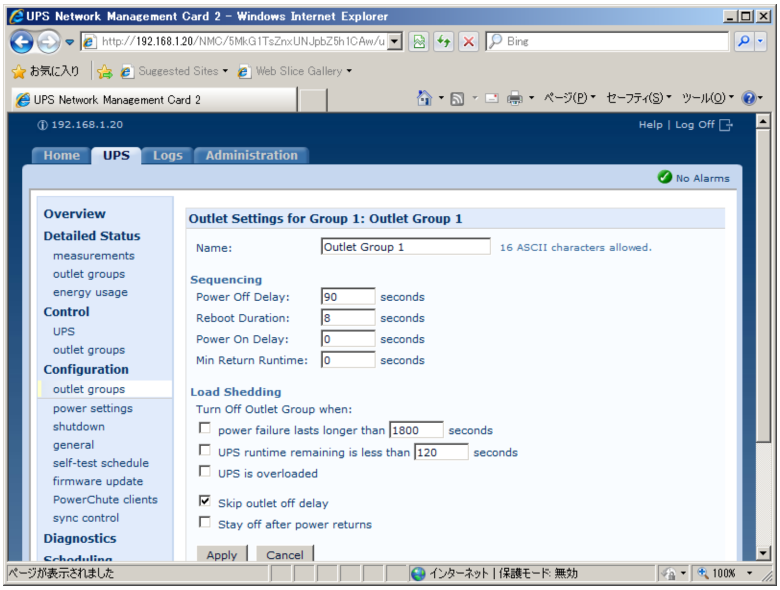
Low Battery Duration :　　2 Minutes

Basic Signaling Shutdown： Enable のチェックを外す



「Configuration」の「outlet groups」の「Group 1」をクリックすると以下の画面が表示されます。下記の項目の設定を確認してください。PowerChute Network Shutdown を使用する場合、OS シャットダウンに要する時間を考慮して設定を行う必要があります。

Power Off Delay :	90 seconds
Reboot Duration :	8 seconds
Power On Delay :	0 seconds
Min Return Runtime :	0 seconds



5.4 サーバの留意事項について

サーバの起動について

UPS に接続されているサーバを起動するためには UPS からの AC 電源を一旦切断し、その後 AC 電源をサーバに供給する必要があります。また、サーバの BIOS 設定を AC 電源が供給されたときに自動起動するように設定しておく必要があります。通常この設定は「Always On」の設定と呼ばれますが、説明についてはサーバのユーザーズガイドを参照してください。

サーバのシリアルポートについて

サーバの機種によっては、複数あるシリアルポートのうち UPS を接続できるポートが制限されている場合があります。サポートされていないシリアルポートに接続した場合は、正常に動作しない場合がありますので、サーバのユーザーズガイドを参照して、シリアルポートの確認を行ってください。

第 6 章

メンテナンス

この章では、日常のお手入れや定期的な点検やバッテリー交換などについて説明します。

6.1 点検とお手入れ 58
6.2 無停電電源装置の保管 58
6.3 本体ユニットの交換手順 59
6.4 バッテリー交換について 60

6.1　点検とお手入れ

本装置をより良くご使用いただくために、次のことに注意して定期的に点検してください。

- 目視確認にて本装置フロントパネルにある各種 LED が壊れていないか点検してください。
また メインメニュー から Test & Diags、UPS Alarms Test を実施することにより、全ての LED およびブザー音が作動して、異常がないことを確認できます。
- 設置されている部屋の温度や湿度を点検してください。
- 本装置のお手入れは、乾いたきれいな布で拭いてください。汚れがひどい所は、水か中性洗剤を布に含ませ、かたくしぼってから拭き取ってください。シンナー、ベンジンなどの揮発性の有機溶剤や化学ぞうきんは使用しないでください。外装を痛めたり、故障の原因となることがあります。
- 年に一度、ケーブルや電源コードがすり切れていないか、変質しているところがないか点検してください。

警告
• 保守員以外の人は、本装置の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。
• 本装置のお手入れの際は、感電することがありますので、電源を OFF にしてから電源ケーブルを抜いてください。 • 電源ケーブルの抜き差しはプラグを持って行ってください。コード部分を引っ張るとコードが傷ついて火災や感電の原因となります。 • 濡れた手で電源ケーブルを抜き差ししないでください。 感電することがあります。
• 本装置内部に水などの液体を入れないでください。感電や火災の原因となります。万一、液体が入った場合は、電源を OFF にしてから、電源ケーブルを抜いて、弊社保守員または担当営業までご連絡ください。 • コンセント、ケーブル、本装置の背面コネクタは水などで濡らさないでください。感電や火災の原因となります。

6.2　無停電電源装置の保管

本装置を長期間保管する場合は、次のことに注意してください。

- 保管前は、バッテリーチャージが 100%になるまで充電してください。3 ～ 8 時間かかります。
- 温度が低く乾燥した場所に保管してください。
- バッテリーモジュールのコネクタを外してください。バッテリーが放電し、使用不可能になることがあります。
- 周囲温度が -15 ℃ ～ 25 ℃ の環境で保管する場合、6ヶ月ごとにバッテリーを充電してください。
- 周囲温度が 25 ℃ ～ 40 ℃ の環境で保管する場合は、2ヶ月ごとにバッテリーを充電してください。

6.3　本体ユニットの交換手順

本体ユニットの交換手順は以下の手順にて実施してください。

ラックに設置している場合の交換手順については、「2.4 ラックに本体装置を搭載する（p.15）」を参照してください。
タワータイプの場合の交換手順については、「2.5 タワータイプに変換する（p.20）」を参照してください。

1. 負荷機器（サーバ等）を停止します。

2. 本体の設定情報（デフォルトから変更した値、およびバッテリーインストール日付）を記録してください。
設定情報については、「9.3 ディスプレイインターフェース表示項目およびユーザ設定項目（p.94）」の Advanced menu の Configuration（セッテイ）にある全ての設定項目を確認してください。なお、確認の際は、Menu Type（メニュータイプ）を Advanced （詳細）モードの状態で確認してください。Standard モードでは全ての設定項目が確認できません。

- ［メインメニュー］→［Configuration（セッテイ）］→［Menu Type（メニュータイプ）］→［Advanced］を選択。
  ［メインメニュー］に戻り［Configuration（セッテイ）］で確認。

3. ディスプレイインターフェイスから UPS 本体の出力をオフ（運転停止）にします。
運転停止方法については、「運転開始・運転停止（p.29）」を参照ください。

4. 負荷機器の入力プラグ、通信ケーブルや NMC の LAN ケーブルを UPS から取り外します。

5. UPS の入力プラグを商用電源から外します。

6. フロントベゼルを外します。

7. バッテリードアのネジ 2 本を外してから、バッテリードアを外します。

8. バッテリーコネクタを外します。

9. バッテリーモジュールをゆっくりと前面に引いて UPS から外します。
バッテリーモジュールは重量物（約 22kg）のため、注意してください。
※タワータイプの場合、手順 10、手順 11 は不要となります。

10. UPS をラックに固定する 4 本の取付ネジを外します。

11. UPS をゆっくりと前面に引いてラックから取り外します。本体の入力ケーブルが引っかからないように注意してください。
UPS は重量物（約 16kg）のため、注意してください。

12. 準備していた保守用装置を梱包箱から取り出します。

13. ラックから取り出した UPS から取付ブラケットを取り外し、保守用装置に取り付けます。
タワータイプの場合は台足を取り外し、保守用装置に取り付けます。
また、オプションカードがある場合は、オプションカードを取り外し、保守用装置に取り付けます。

14. 保守用装置をラックに取り付けます。
タワータイプの場合は保守用装置を設置場所に設置します。

15. 4 本の取付ネジで保守用装置をラックに固定します。

16. 保守用装置からバッテリードアのネジ 2 本を外し、バッテリードアを外します。

17. UPS から外したバッテリーモジュールを保守用装置に取り付けます。

18. バッテリーコネクタを取り付けます。

19. 保守用装置から取り外したバッテリードアを取り付け、ネジ 2 本で固定します。
バッテリードアには装置のシリアル番号ラベルがありますので、交換前の UPS のものと取り違えないように注意してください。

20. フロントベゼルを取り付けます。

21. 保守用装置のコンセントに負荷機器の入力プラグ、通信ケーブルや NMC の LAN ケーブルを接続します。

22. UPS の入力プラグを商用電源に接続します。

23. UPS のディスプレイインターフェースから［初期設定］を行い、UPS の出力をオン（運転開始）します。運転開始方法については、「**4.1** 基本的な操作（**p.28**）」を参照ください。

24. 手順２で記録した UPS 本体の設定情報（デフォルトから変更した値、およびバッテリーインストール日付）を保守用装置に設定します。
※ NMC カード搭載時：NMC ネットワーク再設定は不要。

25. 負荷機器の運転を開始します。

注意：手順１で交換前の UPS 本体を確認した時、LED の状態がスリープモードであった場合、システム管理者様にて設定が必要となります。保守用装置を交換することにより、UPS の動作モードがスリープモードから停止モードに変更になるため、次回の起動時刻を UPS に設定する必要があります。

6.4　バッテリー交換について

バッテリーの寿命

本装置では、バッテリーを使用しています。このバッテリーには寿命があり、蓄電池工業会からバッテリー寿命が定義されています。バッテリーの寿命を越えた状態で使用された場合、停電時にバックアップできなくなるばかりでなく、思わぬ障害を発生させる原因となります。予防保全のために、早めの交換をお勧めします。

なお、バッテリーの寿命は UPS の周囲温度や放電回数によって大きく変化します。特に温度による影響は大きく、UPS の周囲温度によって以下のように短縮されますのでご注意ください。

UPS の周囲温度	バッテリー交換時期
30℃	3 年
35℃	2 年

周囲温度が 10 ℃ ～ 30 ℃ の範囲内で使用するようお願いします。この範囲を超えると、著しくバッテリー寿命が短くなり、正常にバックアップができないなどの不具合が生じる場合があります。また、本装置周辺の荷物の積み上げなどで換気が妨げられた場合は、バッテリーの温度が上昇し、寿命がより短縮してしまいますのでご注意ください。

警告

- バッテリーは、定期的な交換が必要です。寿命を過ぎたバッテリーを使用し続けますと、発煙や火災の原因となります。
- バッテリーモジュールは、感電の危険性があります。設置、交換作業を行う場合は、事前に腕時計や指輪などの装飾品を外して、作業してください。

バッテリーの寿命判断について

基本的には環境温度による推奨交換時期を守ることをお勧めしますが、次の方法でもバッテリー寿命の判断方法として活用できます。

- 前面パネルの操作を行って、セルフテストを実施することにより確認できます。セルフテストについては、「4.4 その他（p.32)」を参照してください。

バッテリー交換作業

バッテリー交換の際は、保守員もしくは販売店に使用装置名と対応する交換部品名を告げて交換用バッテリーを入手し交換してください。

交換については、交換用バッテリーの添付資料を参照してください。

装置名	交換部品名	図　番
PY-BBU05	Smart-UPS SMX 3000RMJ 用バッテリー	CA07377-A301

重要

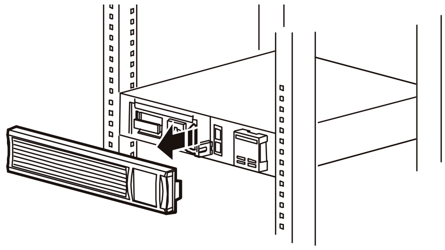
- **購入時はバッテリーを UPS 本体に搭載・接続し、入力電源ケーブルを商用電源コンセントに接続して、バッテリーチャージが 100%になるまで充電を行ってください。3 ～ 8 時間かかります。**
- **停電によりバッテリーが完全放電してしまうと満充電に戻すために3～8時間の「回復充電」がが必要となります。再度の停電に備えて、常時充電を行い、いつもバッテリーを満充電状態にしてください。**

バッテリー交換手順

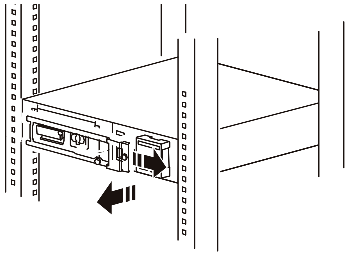
UPS のバッテリーを交換するためには以下の手順に従ってください。

ヒント	本 UPS は出力を供給したままバッテリーを交換することが可能ですが、バッテリー交換中は負荷機器が保護されませんので、負荷機器や UPS の出力を停止してからバッテリー交換を行うことを推奨致します。 負荷機器、UPS 本体を稼動させたままバッテリーの活性交換を実施する際にあたり、ネットワークマネジメントカード及び電源管理ソフトウェア「PowerChute Network Shutdown」を使用している場合、予期せぬシャットダウンを防ぐために、「PowerChute Network Shutdown」のサービスを停止させた後にバッテリー交換を実施することを推奨いたします。

- バッテリー交換 LED が点灯した状態で、ホットスワップでバッテリーを交換した場合は、手動でセルフテストを実施してください。
  セルフテストにより、バッテリー交換 LED が消灯します。
  セルフテストについては、「4.4 その他（p.32）」を参照してください。

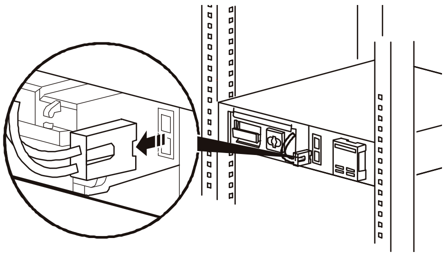


1. フロントベゼルを外してください。

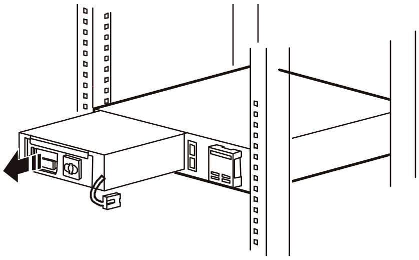


2. バッテリードアのネジ 2 本を緩めて、バッテリードアを取り外します。

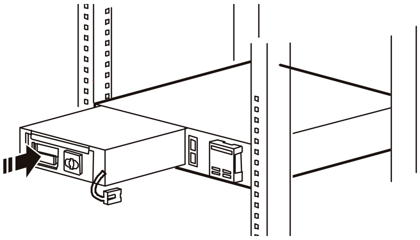
ヒント	UPS の出力を継続したままバッテリー交換を行った場合、バッテリーコネクタを外すと、UPS はバッテリーが外されたことを検知して UPS から 2 秒に一回アラーム音が発生し、バッテリー交換 LED が点滅します。



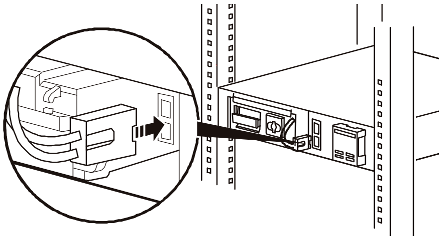
3. 左図に示すようにバッテリーコネクタを外してください。



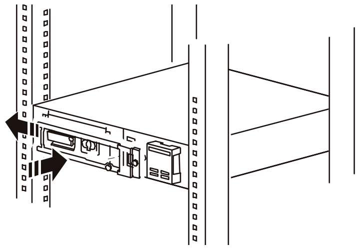
4. バッテリーには不意に UPS から飛び出すことを防ぐための機構がついています。バッテリートレイの取っ手を持って、バッテリートレイを上に上げながら UPS から半分ほど引き出します。バッテリーコードを使ってバッテリーを UPS から引き出さないでください。次いで、バッテリートレイ底面をしっかりと持って、UPS 内部からバッテリートレイを取り出します。（バッテリートレイの質量は約 22kg ありますので 2 人で行ってください。）



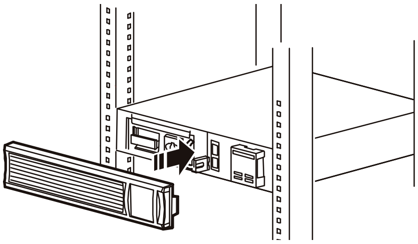
5. あらかじめ用意した交換用バッテリーモジュールを UPS に取り付けてください。



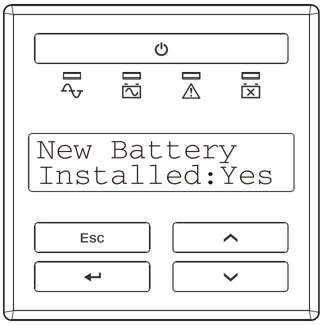
6. 左図に示すようにバッテリーコネクタをしっかりと接続します。



7. バッテリードアを取り付け、バッテリードアのネジ 2 本を締め付けます。



8. フロントベゼルを取り付けてください。



9. UPS には図のように新しいバッテリーを取り付けたかどうかの確認が表示されますので (New Battery Installed:Yes)、UP/DOWN ボタンで YES を選択して、ENTER ボタンを押してください。

10. YES を選択すると、図のようなバッテリーインストールの日付の画面が現れますので、バッテリーを交換した月と西暦を UP/DOWN ボタンで選択して ENTER ボタンを押してください。

ヒント	UPS を完全停止した状態でバッテリーを交換を行った場合は、メインメニューから Configuration を選択して、その中の Battery Install Date を選択して、バッテリーを交換した年月を設定してください。

以上でバッテリーの交換は終了です。

7

第 7 章

故障かな？と思ったときは

この章では、本装置使用中のトラブルについて対処方法を説明します。

7.1　トラブルシューティング 66

7.1　トラブルシューティング

トラブルと原因	対策
◆ UPS が ON にならない	
出力 ON/OFF ボタンを押していない。	UPS 出力 ON/OFF ボタンを押してください。
UPS が商用電源に接続されていない。	UPS の入力電源ケーブルがコンセントに完全に接続されているかを点検してください。
商用電源電圧が非常に低いか、存在しない。	UPS へ入力されている商用電源電圧を点検してください。
UPS がシャットダウンしていて、バッテリーが長時間停電で放電している。	入力電圧が回復し、バッテリーが十分に充電されると UPS は正常に作動します。
◆ UPS が OFF されない	
すぐに電源 OFF されない設定にしている。	コンセントグループの Power Off Delay および管理ソフトの待ち時間を確認ください。
ディスプレイインターフェースのボタン、内部通信や出力切替部に問題が発生した可能性があります。	UPS を使用しないでください。UPS の入力電源ケーブルを商用電源から外し、直ちに保守員または販売店へご連絡ください。
◆外部電源に電圧が存在するのに、UPS がバッテリー運転する	
電圧が高すぎる、低すぎる、または変動がある。	• UPS へ入力されている商用電源電圧を点検してください。 • UPS を別の回路にあるコンセントに移してください。 • 低価格の燃料発電機を使うと電圧が変動する場合があります。
◆ UPS の警報音が時々鳴る	
UPS が負荷装置を保護しています。	UPS へ入力されている商用電源電圧を点検してください。
◆ UPS のバックアップ時間が短い	
UPS のバッテリー容量が最近の停電で低下している。	バッテリーを充電してください。長時間停電した後にはバッテリーの充電が必要です。また、バッテリーを頻繁に使用したり、高温環境で稼働すると早く消耗します。
UPS のバッテリー交換時期である。	バッテリーを十分に充電してもバックアップ時間が短い場合は、バッテリー交換 LED が点灯していなくてもバッテリーを交換してください。
UPS が過負荷状態にある。	• UPS の負荷モニタを確認してください。 • プリンタ等の負荷が大きい装置を外してください。
◆故障 LED が点灯して、UPS が故障メッセージを表示し、断続的にアラーム音を鳴らす。	
内部通信、内部切替部、充電回路部、コンバータ回路部、インバータ回路部の異常もしくは内部温度上昇や出力短絡が発生した可能性があります。	UPS を使用しないでください。UPS の入力電源ケーブルを商用電源から外し、直ちに保守員または販売店へご連絡ください。
◆バッテリー交換 LED が点滅し、UPS がメッセージを表示しながら、断続的にアラーム音を鳴らす。	
バッテリーが正しく取り付けられていない。	バッテリーのコネクタが正しく接続されているか確認してください。
◆バッテリー交換 LED が点灯している。	
バッテリー容量が低下している。	バッテリーを少なくとも 8 時間充電してください。充電後も状況が変わらなければ、バッテリーを交換してください。

トラブルと原因	対策
◆ディスプレイインターフェースの 4 個の LED が左から順もしくは右から順にスクロールで点滅する、または、ディスプレイスクリーンおよびディスプレイインターフェースの 4 個の LED が消灯している。	
スリープ状態であることを示します。（スリープ状態とはソフトウェア、アクセサリからのスケジュールにて UPS 出力が Off から On になるまでの期間もしくは電源障害からOS シャットダウン後の電源復旧を監視している期間の UPS のモードとなります。）	• スケジュール設定をご確認ください。 • コンセントグループのPower On Delay およびReboot Duraton をご確認ください。
◆電源障害発生後、スリープ状態で電源障害が解消されても出力オンとならない。	
すぐに出力開始されない設定にしている。	コンセントグループの Power On Delay および Reboot Duraton をご確認ください。
◆カウントダウンの表示が早くなったり、遅くなったりする。（カウントダウンが表示されない）	
制御部の負荷状態によってカウントダウン時間の表示タイミングが変動している。	UPS 内部では正しくカウントされていますので、設定された時間待機後に正しく動作します。
◆スリープ中に LCD パネルが消灯している。	
Display 表示モードが Auto Off となっている。	「9.3 ディスプレイインターフェース表示項目およびユーザ設定項目（p.94）」を参照し、設定内容をご確認ください。
初期設定を実施していない。	初期設定を実施していない場合は、Reset to Factory Defaults（※）を実施のうえ、「4.1 基本的な操作（p.28）」の 4 項を参照し、初期設定を実施ください。 ※ Reset to Factory Defaults 実施の際は、UPS の設定内容も初期化されますので、「6.3 本体ユニットの交換手順（p.59）」の 2 項を参照し、本体の設定情報を記録のうえ、初期設定実施後に再設定してください。

ネットワークマネジメントカード

トラブルと原因	対策
◆シリアル通信で応答がない	
ステイタス LED が消灯 → 装置に電力が供給されていない。	UPS に電力が供給されていることを確認してください。 NMC が本体に正しく実装されているか確認してください。
ケーブルが接続されていない	インターフェースケーブルを接続してください
◆シリアル通信で応答が異常	
通信の設定が間違っている	通信の設定を確認してください。
正しいケーブルが接続されていない	添付のインタフェースケーブルを使用してください。
◆ LAN 通信が異常	
リンク Rx/Tx LED が消灯 → LAN ケーブルが接続されていない → LAN ケーブルの不良 → ハブ等の装置がオフになっているか、正常に動作していない	LAN ケーブルを接続してください。 正常なケーブルを使用してください。 ハブ等の装置の動作を確認してください。
ステイタス LED が赤の点滅 → NMC と UPS の接続が不良	NMC が正しく実装されているか確認してください。
ステイタス LED が約 2 秒間隔の赤の点滅 → NMC の設定が行われていない	NMC の設定を行ってください。

第 8 章

8

オプション製品

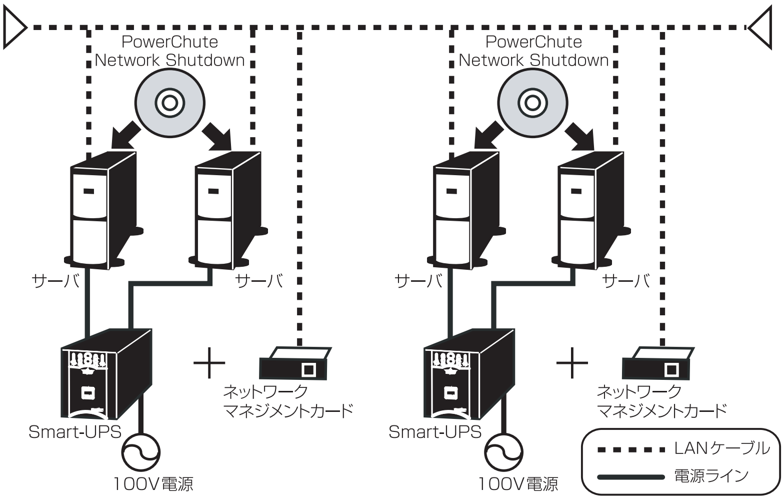
8.1 オプション製品について 70
8.2 オプション品のセットアップ 71
8.3 接続方法 75
8.4 拡張バッテリー（PY-BBUE1）の使用目的 .. 81
8.5 梱包内容の確認 81
8.6 警告ラベルについて（PY-BBUE1）........... 82
8.7 拡張バッテリーの各部名称 82
8.8 19 インチラック搭載について 83
ラックに搭載する 85
8.9 タワータイプに変換する 87
8.10 拡張バッテリーのメンテナンスに関する注意事項 89
8.11 拡張バッテリーの仕様 90

8.1　オプション製品について

ネットワークマネジメントカード（PY-UPC01）

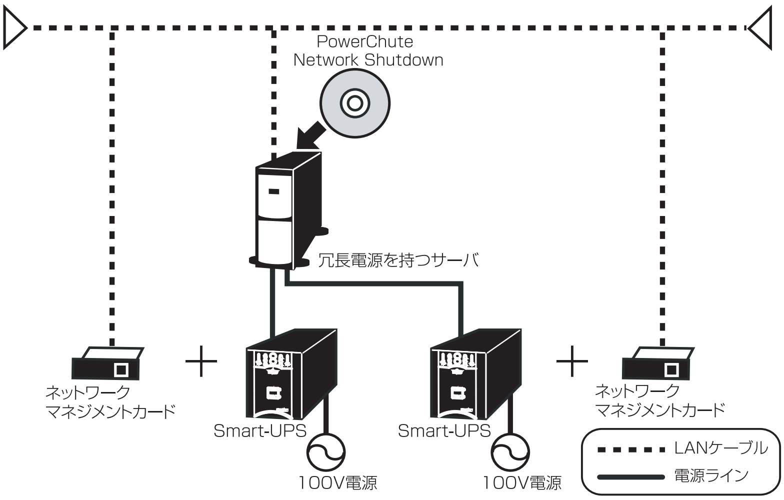
ネットワークマネジメントカード（PY-UPC01）は、Web サーバの機能を内蔵しています。そのため、標準的な Web ブラウザや Telnet、SNMP 経由で遠隔地の UPS を管理することが可能です。さらに PowerChute Network Shutdown（別売）と併用することで、電源障害時にネットワーク上の複数のコンピュータシステムを安全にシャットダウンすることができます。

ネットワークマネジメントカード（PY-UPC01）構成事例：



冗長構成

冗長電源を持つサーバの場合、下図のように冗長構成にすることによって、片系で停電や UPS の故障が発生しても、システムの継続運用が可能となります。



留意事項：

- 1 台の UPS ですべての負荷に電源供給が可能となるように UPS の容量を選定する必要があります。
- 冗長構成をサポートするネットワークマネジメントカードのファームウェア版数は統一する必要があります。

- ネットワークタイムプロトコル（NTP）による時刻同期を行うことを推奨します。
- ネットワークマネジメントカードの SyncControl 機能との併用はサポートされていません。

⚠注意

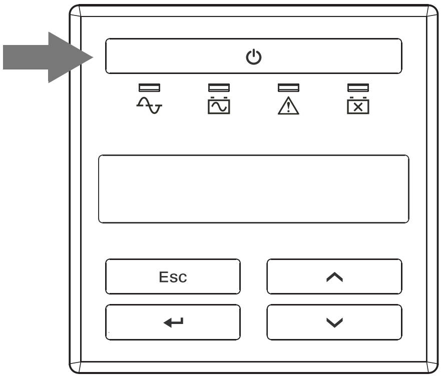
サポートするオプション製品は、PY-UPC01 のみです。旧オプション製品の動作はサポートされませんので注意してください。
ネットワークマネジメントカードとサーバのクロスケーブルによる直接接続はサポートされていません。ハブ等を経由してネットワーク接続を行ってください。

8.2　オプション品のセットアップ

UPS への接続

ネットワークマネジメントカードを UPS 本体に接続する場合は､UPS 本体の電源をかならず OFF にした後、電源ケーブルおよびバッテリーコネクタを外してから接続してください。UPS 本体の電源を OFF にする方法は「運転開始・運転停止（p.29)」をご参照ください。

1. 運転状態の時フロントパネルにある UPS 出力 ON/OFF ボタンを押してください｡ディスプレイスクリーンにいくつかの項目が表示されます。各項目は下表を参照ください。



表示される項目

表示項目	説明
Off-Use Delay	停止待機時間後、UPS の出力をオフにします。
Off-No Delay	停止待機時間を設けないで、すぐに UPS の出力をオフにします。
Reboot-Use Delay	停止待機時間後、UPS はリブート動作（出力停止後、再起動）を行います。
Reboot-No Delay	停止待機時間を設けないで、すぐに UPS はリブート動作（出力停止後、再起動）を行います。
No Action	何も動作を行いません｡UPS 出力 ON/OFF ボタンを誤って押してしまった場合は、こちらを選択するか ESC ボタンを押してください。

※：停止待機時間（Turn Off Delay）は UPS のディスプレイインターフェース及び電源管理ソフトウェア上から設定が可能です。工場初期値は 90 秒になっています。

2. UP ボタンと DOWN ボタンで希望する項目を選んで、ENTER ボタンを押します。

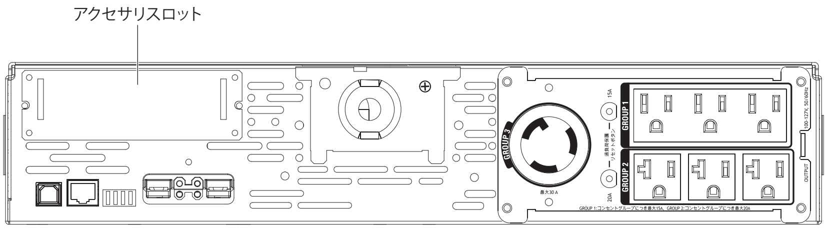
3. 電源コンセントから UPS の電源ケーブルを外してください。

4. UPS のバッテリーコネクタを外してください。

5. 背面のアクセサリスロットの2つのねじを外して、スロットのカバープレートをUPSから外してください。

6. カードを UPS のスロットへ挿入してください。

7. 項番 5 で外したねじを使ってカードを UPS に固定してください。



ネットワークマネジメントカードの交換手順

ネットワークマネジメントカードの交換手順は以下の手順にて実施してください。

1. 負荷機器（サーバ等）を停止します。UPS 本体の LED 状況を確認します。

2. ディスプレイインターフェースから UPS 本体の出力をオフ（運転停止）にします。
運転停止方法については、「運転開始・運転停止（p.29）」を参照ください。

3. カードの LAN ケーブルを UPS から取り外します。

4. UPS 本体の入力プラグを商用電源から外します。

5. フロントベゼルを外します。

6. バッテリーコネクタを外します。

7. 背面のアクセサリスロットの 2 つのねじを外します。

8. カードを UPS のスロットから外します。

9. 準備していた保守用カードを UPS のスロットに挿入します。

10. アクセサリスロットに 2 つのねじを取り付けます。

11. バッテリーコネクタを取り付けます。

12. フロントベゼルを取り付けます。

13. 保守用カードに LAN ケーブルを接続します。

14. UPS の入力プラグを商用電源に接続します。

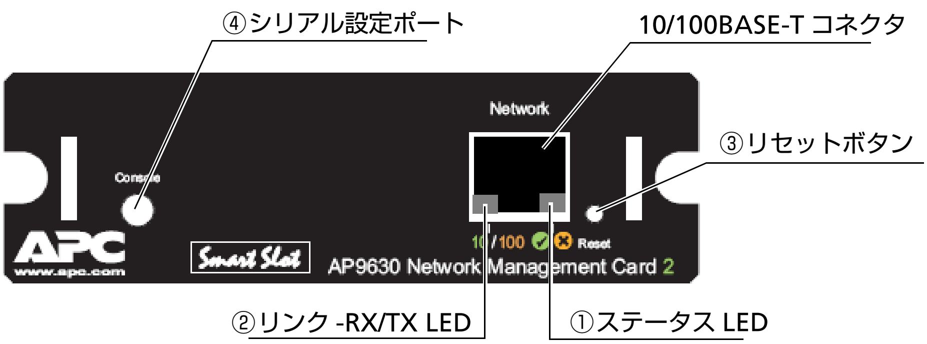
15. UPS のディスプレイインターフェースから UPS の出力をオン（運転開始）します。
運転開始方法については、「運転開始・運転停止（p.29）」を参照ください。

16. UPS が正常に運転していることを確認してください。

17. 負荷機器の運転を開始します。

注意：ネットワークマネジメントカード交換後は、システム管理者様にてカードの再設定が必要となります。また、手順 1 で UPS 本体を確認した時、LED の状態がスリープモードであった場合、システム管理者様にて設定が必要となります。保守用カードに交換することにより、スケジュール情報がなくなるため、次回の起動時刻を UPS に設定する必要があります。

ネットワークマネジメントカード（PY-UPC01）



項番	名称	機　　能
①	ステータス LED	**消灯**：本製品に電力が供給されていないか、正常に動作していない状態を示す。 **緑の点灯**：本装置に正しいネットワーク値が設定されている状態。 **緑の点滅**：本装置にネットワーク値が正しく設定されていない状態。 **橙の点滅（約 2 秒間隔）**：本装置が BOOTP リクエスト中であることを示す。 **橙の点灯**：本装置がハードウェアトラブル状態であることを示す。 **緑と橙がすばやく点滅**：本装置が DHCP リクエストを作成中であることを示す。 **緑と橙がゆっくり点滅**：本製品が起動中であることを示す。
②	リンク -RX/TX LED	**消灯**：本製品に電力が供給されていない、本製品にケーブルが接続されていない、もしくは本製品をネットワークに接続するルーター、ハブなどのデバイスがオフになっているか、それが正しく動作していない状態を示す。LAN ケーブル断線でも消灯となります。 **緑の点灯**：本装置が 10M 通信しているネットワークに接続されている状態。 **緑の点滅**：本装置が 10M 通信のネットワークからデータパケットを受信している状態。 **橙の点灯**:本装置が 100M 通信しているネットワークに接続されている状態。 **橙の点滅**：本装置が 100M 通信ネットワークからデータパケットを受信している状態。
③	リセットボタン	本装置が再スタートします。この場合、以下の場合を除いて本装置に設定されている内容は、保存されます。 **シリアル通信ターミナルで接続中に押下した場合** ● 本カードとシリアル通信ターミナルの通信が切断されます。 この時、シリアル通信ターミナルで設定中の内容は正しく設定されない場合があります。 運用中にリセットボタンを押下した場合、UPS 出力には影響を与えません。ただし、リセットボタンを押下するとネットワークマネジメントカードリブートが実行されるため、リブートによる通信再確立を意味する下記 3 つのイベントがログされます。 System：Warmstart System：Network service started. System IP is xxx.xxx.xxx.xxx from manually configured settings. UPS：Restored the local network management interface-to-UPS communication.
④	シリアル設定ポート	シリアル通信ソフトでネットワークマネジメントカードにアクセスするためのポートです。

8.3　接続方法

オプション製品の接続方法について説明します。

ネットワークマネジメントカード（PY-UPC01）

ネットワークマネジメントカード PY-UPC01 は、以下のように製品添付の CD-ROM に格納されている Wizard およびシリアル通信により、IP アドレス等の設定を行うことが可能です。

■ Wizard による設定方法

以下の手順に従ってネットワークマネジメントカードの IP アドレス等の設定を行います。サーバとネットワークマネジメントカードを LAN ケーブルで接続します。

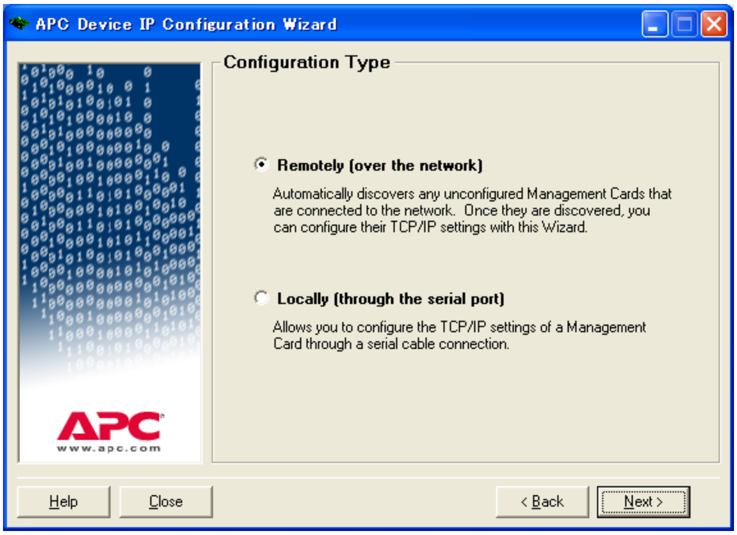
サーバの CD-ROM ドライブに、ネットワークマネジメントカードに添付の CD-ROM を挿入します。

CD-ROM 内の下記のフォルダにある、「APC Device IP Configuration Wizard」をダブルクリックして実行すると、インストールが開始されます。画面の指示にしたがって操作してください。

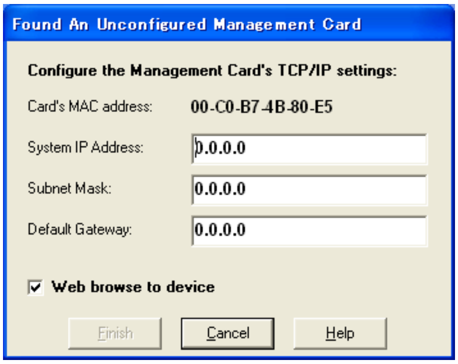
CD-ROM ドライブ :\DeviceIP

インストールが完了すると、続けて Wizard が起動し、以下の画面が表示されます。

［Next >］をクリックすると、以下の画面が表示されます。

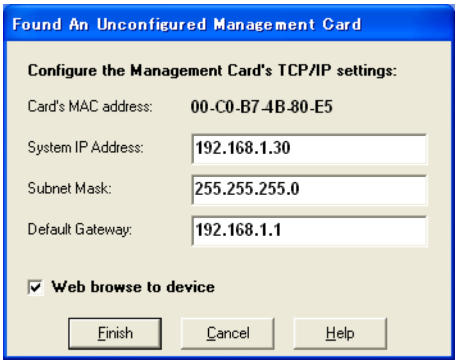


［Configuration Type］画面から［Remotely (over the network)］を選択し、［Next >］をクリックすると、以下の画面が表示されます。



IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを設定すると、以下の例のような画面となります。IP アドレス等の設定後に、ブラウザを起動する場合には「Web browse to device」のチェックボックスにチェックを入れてください。

設定する IP アドレス等の値についてはシステム管理者に確認してください。



［Finish］をクリックすると、設定が実行され、ネットワークマネジメントカードがリブートされます。

■シリアル通信による設定

ハイパーターミナル等のシリアル通信ソフトを使用して設定を行うことが可能です。

ただし、Windows Server 2008 ではハイパーターミナルはサポートされません、「APC Device IP Configuration Wizard」を使用してネットワーク情報を設定してください。

■シリアルケーブルの接続

ハイパーターミナル等のシリアル通信ソフトでネットワークマネジメントカードにアクセスするには、製品に付属のケーブルでサーバとネットワークマネジメントカードのシリアルポートを接続します。

■ターミナルの設定

ターミナルポートの接続の設定は以下のようになります。

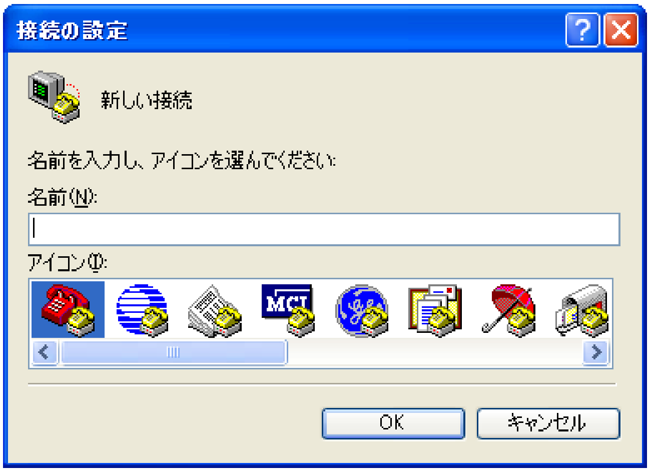
ビット／秒	：	9600
データビット	：	8
パリティ	：	なし
ストップビット	：	1
フロー制御	：	ハードウェア

■ハイパーターミナルを使ってネットワークマネジメントカードの設定を行う

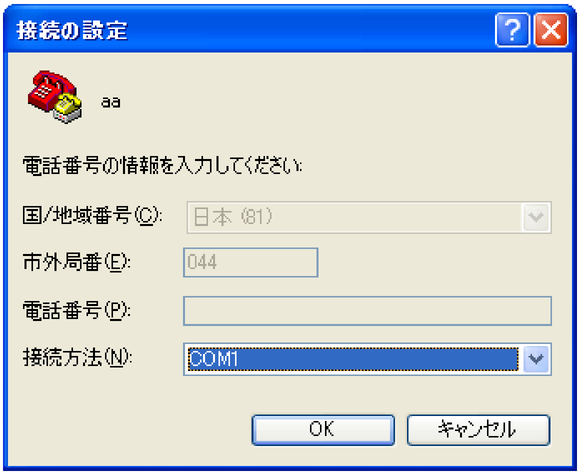
ここでは、ハイパーターミナルを使った設定手順を説明します。

1. ハイパーターミナルを起動します。

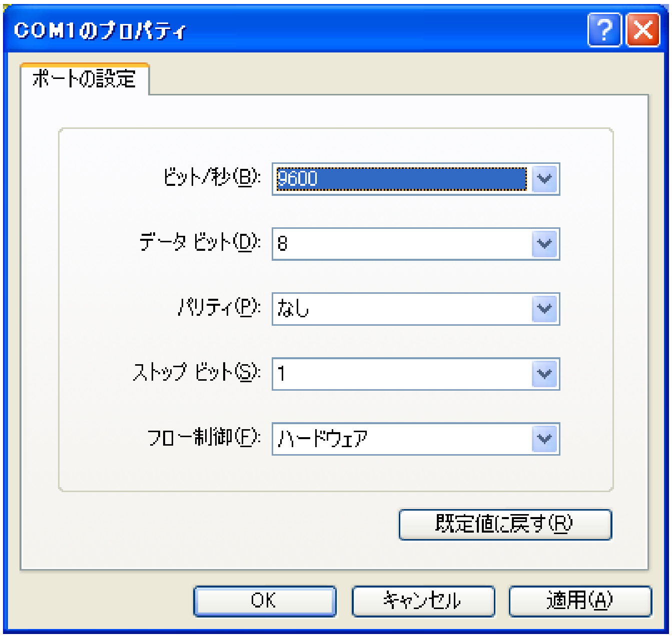
2. ［接続の設定］ダイアログが表示されるので、名前を入力して［OK］を押してください。



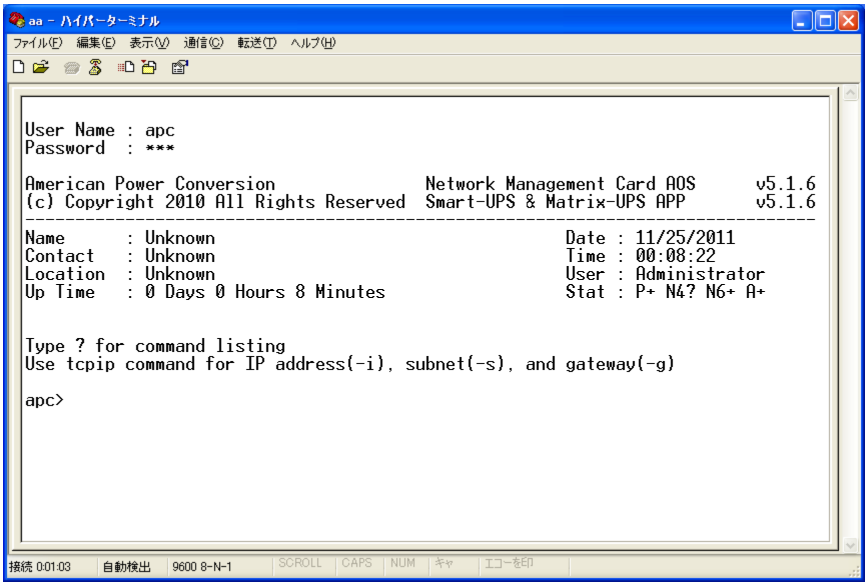
3. ［接続の設定］ウィンドウが表示されるので、［接続方法］をネットワークマネジメントカードを接続した COM ポート番号に設定し、［OK］を押してください。



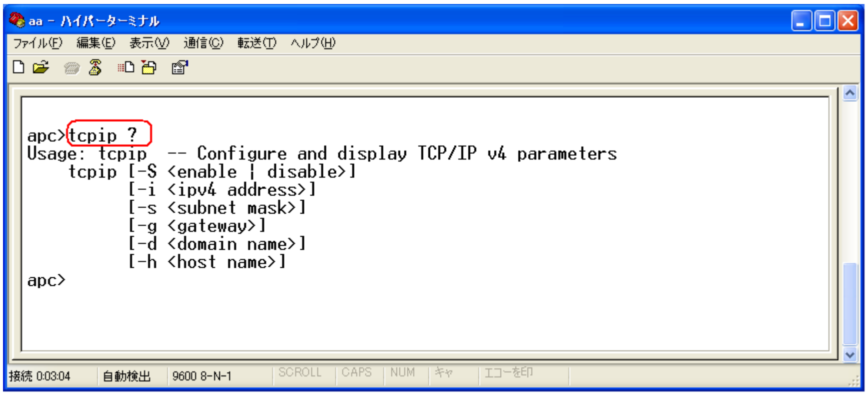
4. ［COMx のプロパティ］ダイアログが表示されるので、以下の画面のように設定して［OK］を押してください。



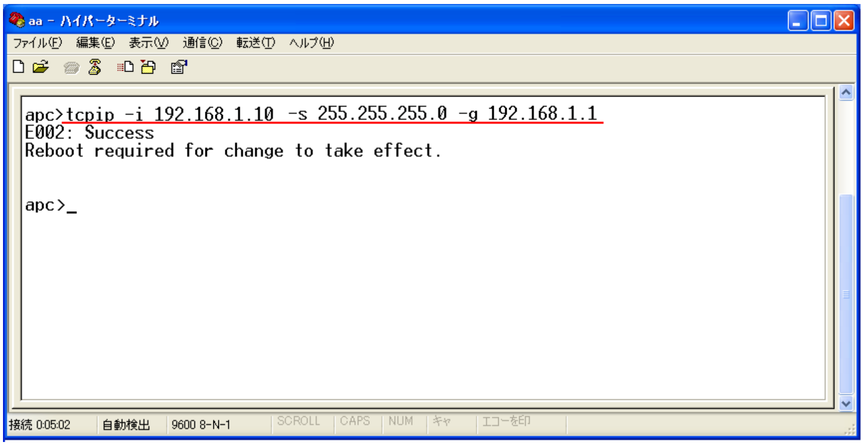
5. ネットワークマネジメントカードとの通信が開始するので<Enter>キーを押して、ユーザ名、パスワードを入力しログインします。



6. 下図のように、［tcpip ?］とコマンド入力すると、コマンドの使用方法が表示されます。

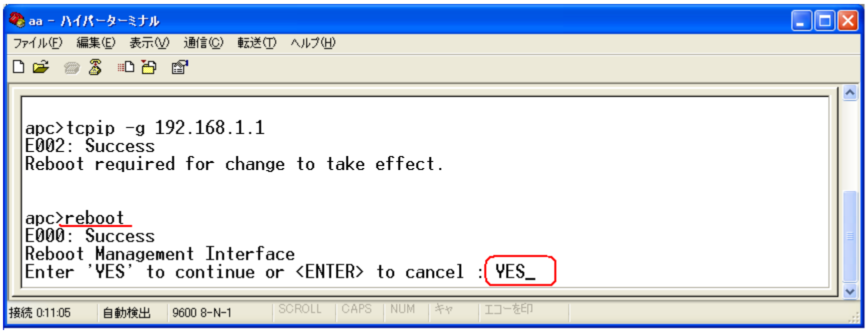


7. TCP/IP のパラメータを下図の例のように設定します。

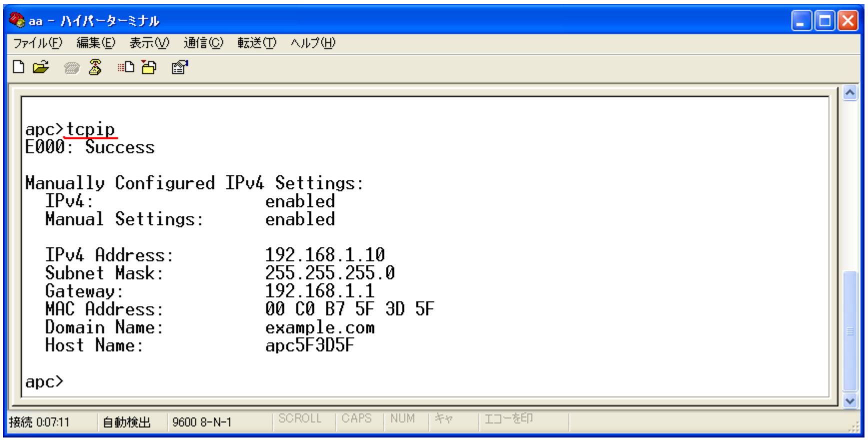


留意事項：Default Gateway については、必ず存在するサーバの IP アドレスを設定してください。存在しない IP アドレスを設定すると、ネットワークマネジメントカードがリブートを繰り返すことがあります。

8. 設定を反映するためにネットワークマネジメントカードをリブートします。



9. 設定を確認するために、下図のように［tcpip］コマンドを入力するとパラメータが表示されます。



8.4　拡張バッテリー（PY-BBUE1）の使用目的

本装置は PY-UPAC3K 無停電電源装置（Smart-UPS SMX3000RMJ）用の拡張バッテリーです。無停電電源装置（UPS）は、停電、電圧低下、サージなどの外部電源変動からコンピュータシステムを保護するものです。

留意事項：拡張バッテリーと UPS 本体用のバッテリーの使用開始時期を合わせてください（本体バッテリーが劣化している状態で拡張バッテリーを追加しないでください）

8.5　梱包内容の確認

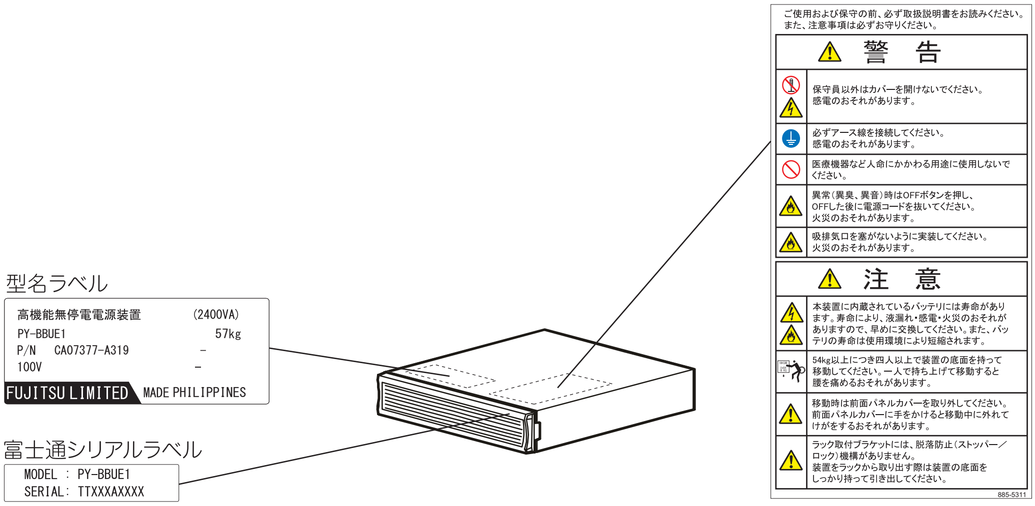
装置を設置する前にまず、以下のものが揃っているかを確認してください。万一、破損や不足しているものがありましたら、担当営業員までご連絡ください。

拡張バッテリー：PY-BBUE1		**1 箱**
1	本装置（19 インチラック 2U サイズ） バッテリー含む	1 台
2	マニュアル CD-ROM「高機能無停電電源装置取扱説明書」（本書）	1 枚
3	保証書	1 部
4	ラック搭載用レールキット Installation Guide Rail Kit レール ネジ（レール取り付け用） ワッシャー（レール取り付け用）	1 セット 1 枚 2 本 10 本 10 枚
5	フロントベゼル	1 個
6	取付ブラケット	2 個
7	台足延長	2 個
8	接続ブラケット	2 個
9	ネジ（取付ブラケット / 接続ブラケット用）	6 本
10	取付ネジ	4 本
11	バッテリーコネクタ用ネジ	1 本

8.6　警告ラベルについて（PY-BBUE1）

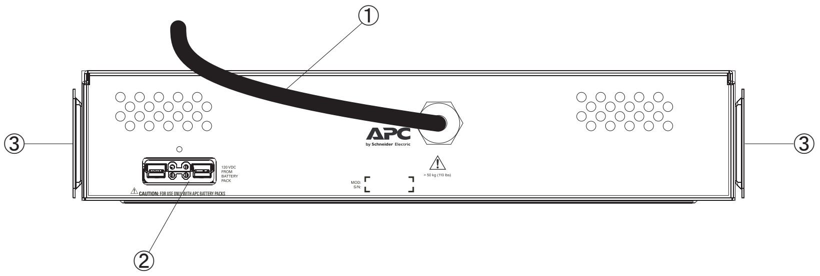
本装置に貼られている警告ラベルについて説明します。

本装置に貼られている警告ラベルは、本装置を操作する際、考えられる危険性を常にお客様に意識していただくためのものです。（ラベルを剥がしたり、汚したりしないでください）もし、ラベルが貼られていない、剥がれている、汚れているなど判別不能な場合は、弊社保守員または担当営業までご連絡ください。



8.7　拡張バッテリーの各部名称

リアパネル



No.	名称	機能説明
①	バッテリーケーブル	無停電電源装置または他の増設バッテリー（複数の増設バッテリーを 1 台の無停電電源装置に接続する場合）のバッテリーコネクタに接続するケーブルです。 ※ ケーブル長は約 20cm（接続部は除く）です。
②	バッテリーコネクタ	未サポート
③	クリート	ラック搭載時にレールキットの溝に挿入し、装置を固定させる金具です。

8.8　19 インチラック搭載について

本装置を正しく安全に使用するために、次の事項を守って設置してください。

- 19 インチラックに搭載してご使用の場合
  本装置は 19 インチラックに搭載してご使用することができます。搭載はラックの最下部とし、作業は弊社保守員に委託してください。

- 19 インチラックは空調のある場所に設置してください。
  本装置は、室内温度 10 ℃ ～ 35 ℃、湿度 20% RH ～ 85% RH の範囲が保てる場所に設置してください。お客様の作業環境を考慮し、できる限り室内温度 17 ℃ ～ 28 ℃の範囲が保てる場所でのご使用をお勧めします。
  加湿器をご使用の場合、超音波式以外のものをご使用ください。

- タワータイプでご使用の場合
  本装置は、台足を付けることにより、タワータイプで使用することができます。
  台足の取り付けについては、「8.9 タワータイプに変換する（p.87）」を参照ください。本装置は前面吸気後面排気です。本装置の前後は少なくとも 5cm 以上空けて設置してください。

留意事項 : ラックに実装する際には添付の専用レールを使用し、本装置を接続する無停電電源装置の下に実装するよう保守員に指示してください。

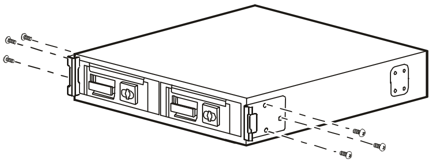
お客様が実装作業を行うことで生じた問題に関しては責任を負いかねます。

警告

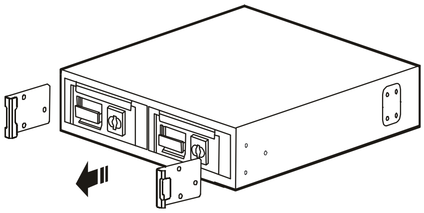
- PY-BBUE1　本体装置（バッテリーなし）　：質量　13kg　1 人以上
  　　　　　　バッテリーモジュール　　　：質量　22kg　2 人以上
- ラックを不安定な場所に設置しないでください。ラックが倒れ、重傷を負うことがあります。

バッテリーモジュールの取り外し方

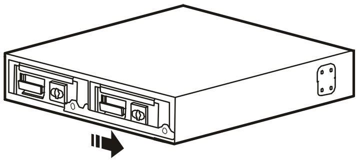
本装置のバッテリーモジュールは以下の方法で取り外してください。



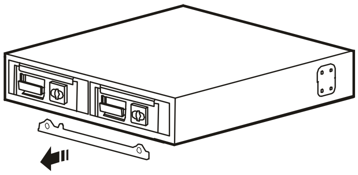
1. 本製品は出荷時にバッテリー固定金具が実装されています。6 個のネジを緩めます。



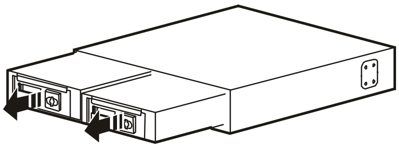
2. 左右ともにバッテリー固定金具を本体から取り除きます。



3. バッテリーモジュールを固定している固定用バーの 2 個のネジを緩めて固定用バーを右にスライドさせます。



4. 固定用バーを手前に引き、本体から外します。



5. バッテリーモジュールの取っ手を握り、半分ほど引き出します。

6. バッテリーモジュールの底面をしっかりと持ち、UPS 内部からバッテリーモジュールを取り出します。（バッテリーモジュールの質量は約 22kg ありますので、作業は 2 人で行ってください。）バッテリーモジュールは 2 つあります。

> ⚠ 1 本のバッテリーモジュールの重量は約 22kg です。2 人以上で作業を行ってください。

ラックに搭載する

UPS 本体と同様の手順で梱包箱から取り出す前に、バッテリーモジュールを装置から外します。本装置をラックにマウントする場合は、あらかじめフロントベゼルおよびバッテリーモジュールすべて 2 本を取り外した状態で行う必要があります。

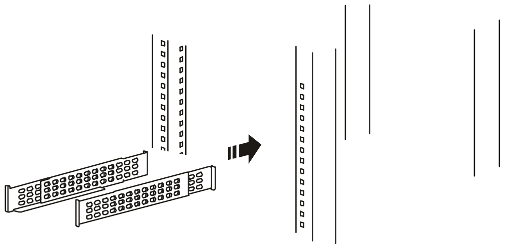
危険

- 弊社保守員以外は、本装置の 19 インチラックへの実装はしないでください。ラックへ本装置を設置する時やラックから取り外す時は、必ずバッテリーモジュールを抜いてから行ってください。無理に持ち上げると腰を痛めたり、落としてけがをすることがあります。

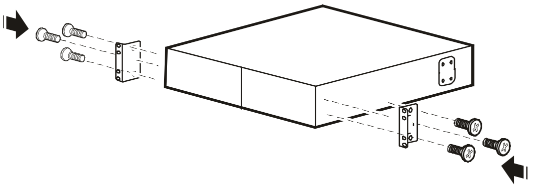
PY-BBUE1	本体装置（バッテリーなし）	：質量 13kg	1 人以上
	バッテリーモジュール	：質量 22kg	2 人以上

- 作業は 2 人以上で実施してください。
- 19 インチラックを不安定な場所に設置しないでください。ラックが倒れ、重傷を負うことがあります。
- 本装置を 19 インチラックへの実装する前にフロントベゼルを取り付けないでください。フロントベゼルに手をかけると移動中に外れて、ケガをするおそれがあります。

1. **フロントベゼルおよびバッテリーモジュール（2本）が取り外されていることを確認する。**

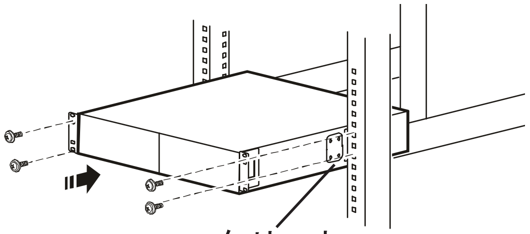


2. **添付の 2U レールキットをラックに取り付けます。**
   レールキット取り付けの詳細につきましては、「UPS 設置用レールの取付方法 (p.16)」を参照ください。



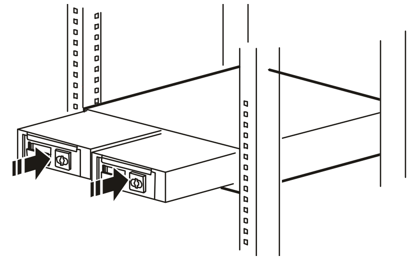
3. **添付の取付ブラケット 2 個を各 3 個のネジで本装置の両側に取り付けます。**

> 本装置（バッテリーなし）の重量は約 13kg です。本装置をレールに取り付ける際には、注意して行ってください。



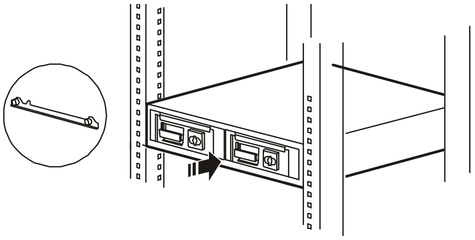
4. 本装置のクリートをラックに取り付けたレールキットの溝に挿入して、本装置をスライドさせて実装します。
   取付ネジを 本装置の取付ブラケット部分に取り付け本装置を固定します。

本装置を接続する無停電電源装置もラックにマウントしてください。（無停電電源装置のラックへのマウント方法については、「2.4 ラックに本体装置を搭載する（p.15）」を参照してください。）

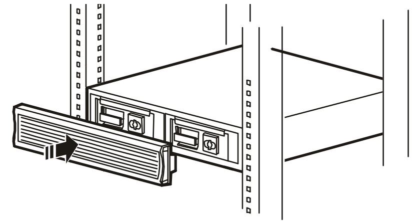


5. バッテリーモジュール（2 本）を本装置に搭載します。

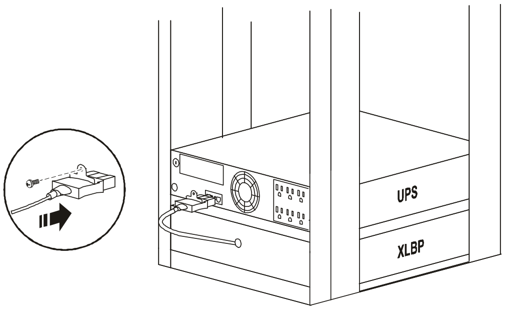
⚠ 1 本のバッテリーモジュールの重量は約 22kg です。2 人以上で作業を行ってください。



6. 固定用バーを取り付け、左にスライドさせた後､固定用バーの 2 個のネジを締め付けます。



7. フロントベゼルを取り付けます。



8. 左図のように背面のバッテリーコネクタを UPS のコネクタ部分に接続し､バッテリーコネクタ用ネジで固定します。
   また､UPS 前面のバッテリーコネクタをしっかりと接続します。

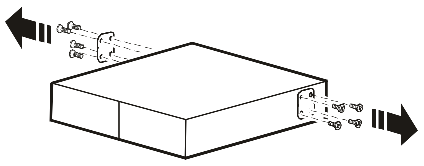
ヒント	「メニュータイプ」で「アドバンス」を選択し、「ステータス」から「ソトヅケバッテリパック」を選択してください。 拡張バッテリー未接続だと「ソトヅケバッテリパック：0」拡張バッテリーを接続すると「ソトヅケバッテリパック：1」が表示されます。 本装置が接続される UPS（PY-UPAC3K）は自動で接続された増設バッテリーの数を認識するため、UPS 起動後、増設バッテリーを設定する必要はありません。

8.9　タワータイプに変換する

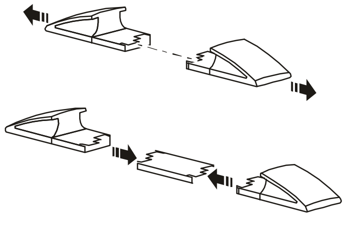
留意事項：ラックに搭載してのご使用を推奨します。

1. バッテリーの取り外し（p.84）を参考にして、拡張バッテリーからバッテリーを取り外します。

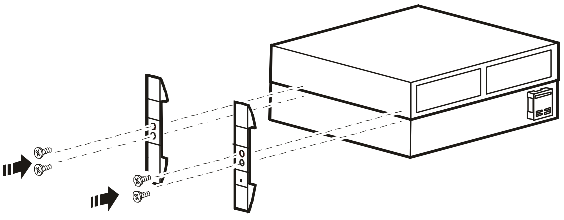
2. 拡張バッテリーからクリートを２個取り外します。



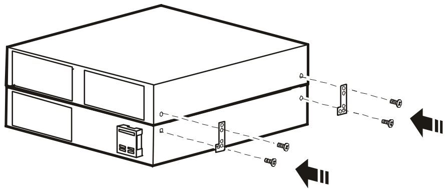
3. UPS（PY-UPAC3K）に添付の台足に、本製品に添付されている台足延長パーツを取り付けます。



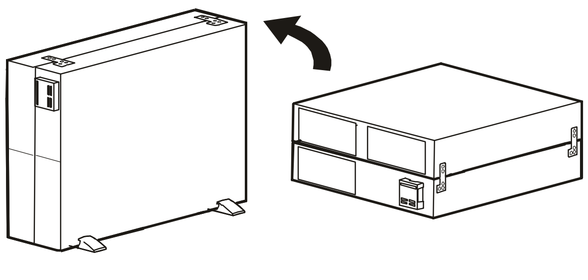
4. 本製品に添付の取付ブラケット / 接続ブラケット用ネジ（各 2 本）を使って台足を取り付けます。使用するネジはラックスタイル時に取付ブラケットを取り付けるネジと共通です。



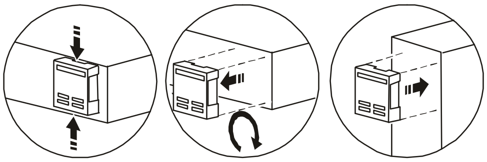
5. 接続ブラケット２個を取付ブラケット/接続ブラケット用ネジ（各 2 本）を使って取り付けます。



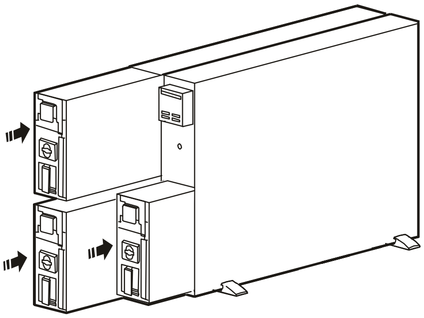
6. 接続したUPSと拡張バッテリーを縦に置きます。



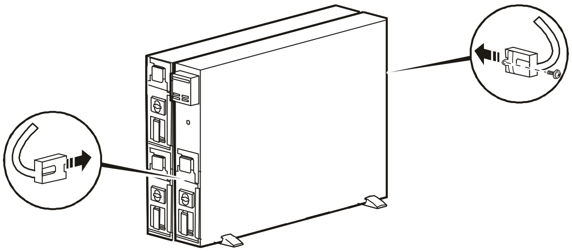
7. UPS　前面パネルの上下を押しながら、パネルを 90°回転させた後、パネルを押して UPS 本体に固定します。



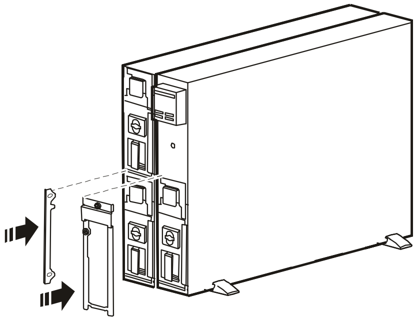
8. バッテリーを UPS と拡張バッテリーのそれぞれに搭載します。バッテリーは重量物（約 22kg）のため、2 人以上で作業を行ってください。



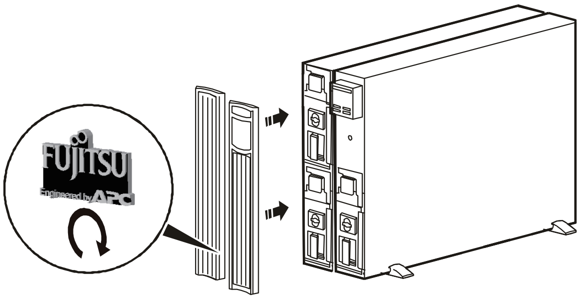
9. 左図のように背面のバッテリーコネクタを UPS のコネクタ部分に接続し、バッテリーコネクタ用ネジで固定します。
また、UPS 前面のバッテリーコネクタをしっかりと接続します。



10. バッテリードアを取り付け、バッテリードアのネジ 2 本を締め付けます。



11. フロントベゼルのロゴを　90°回転させ、フロントベゼルを取り付けます。



8.10 拡張バッテリーのメンテナンスに関する注意事項

バッテリーリサイクル（バッテリーの交換および廃棄）について

本装置には短時間の停電などに対応するため、バッテリーを使用しています。尚、バッテリーの交換作業は保守員以外行わないでください。保守員以外が作業を行うことで生じた問題に関しては責任を負いかねます。

バッテリーの交換周期は通常使用時 3 年です。定期的に交換してください。

警告

- バッテリーは定期的に交換してください。
  バッテリーは寿命をすぎると、容器の劣化により液漏れすることがあります。漏液には希硫酸が含まれているため、発煙、火災の恐れがあります。また皮膚に付着したり目に入った場合、火傷や失明することも考えられます。
  万一、皮膚に付着したり目に入った場合は、すぐに流水で洗浄して、医師に相談してください。
- バッテリーが液漏れを起こした場合は火気を近づけないでください。
  バッテリーが液漏れを起こした場合、同時に水素ガスが漏れている可能性がありますので、たばこやライター等の火気は絶対に近づけないでください。

バッテリーは「廃棄物の処理および清掃に関する法律」において、「特別管理産業廃棄物」に指定されていますので、むやみにバッテリーを廃棄することはできません。当社保守員もしくは販売店にご連絡ください。

本装置の改造および修理の禁止について

本装置は、バッテリーの交換作業や修理を、教育を受けた保守員が行うことを意図して設計されています。本装置の内部は高電圧部分などがあり、お客様がバッテリー交換作業や修理を行ったり、本装置のカバーを開けたりすると、保証の対象外となるばかりでなく感電などの事故の原因となります。

本装置の保証について

本装置には「保証書」が添付されています。「保証書」は販売店で所定事項を記入してお渡ししますので、記載内容を確認の上、大切に保管してください。保証期間内に万一故障した場合は、保証書記載内容にもとづいて修理いたします。保証期間後の修理については、弊社営業担当または代理店にご相談ください。詳しくは、保証書をご覧ください。

交換手順について

拡張ユニット、拡張バッテリーの交換手順については、「6.3 本体ユニットの交換手順（p.59）」、「6.4 バッテリー交換について（p.60）」を参照してください。

バッテリーを交換する際は、標準搭載分と拡張搭載分とを同時に交換してください。

8.11 拡張バッテリーの仕様

モデル	拡張バッテリー
型番	PY-BBUE1
サイズ（W × D × H）	432mm × 667mm × 87mm
重量	約 57kg
使用環境条件	周囲温度 : 10 ～ 35 ℃ 相対湿度 : 20 ～ 85 %（ただし結露なきこと） 相対高度 : 3,000 メートル（10,000 フィート）以下
保存環境条件	周囲温度 : -15 ～ 45 ℃ 相対湿度 : 0 ～ 95%（ただし結露なきこと） 相対高度 : 15,000 メートル（50,000 フィート）以下

第 9 章

仕様

9.1 仕様 92

9.2 バッテリー動作実行時間の決定方法 93

9.3 ディスプレイインターフェース表示項目および
ユーザ設定項目 94

9.4 UPS 管理ソフトウェアによる設定方法 105

9.1　仕様

仕様	
型名	PY-UPAC3K
給電方式	常時商用方式（ラインインタラクティブ方式）
最大入力電圧	83-154VAC
出力電圧（オンライン時）	92-108VAC
定格入力周波数	50/60Hz、自動切替
周波数限度（外部電源動作）	47Hz-63Hz
切替え時間	5-10ms
最大負荷	2400VA/2400W
出力電圧（バッテリー動作時）	100VAC ± 5%
周波数（バッテリー動作時）	50/60Hz、± 0.1Hz （電圧低下による外部電源周波数差に同期の場合を除く）
波形（バッテリー動作時）	ひずみの少ない正弦波
保護	オンライン時は外部ブレーカによる過電流保護、オンバッテリー時は過負荷保護によるシャットダウン
サージエネルギー定格 （1 回、10/10000 μs 波形）	630J
サージ電流許容量 （1 回、8/20 μs 波形）	最大 4500A
サージ応答時間	0ns （瞬時） ノーマルモード；<5ns コモンモード
ノイズフィルター	ノーマルモードとコモンモードの EMI/RFI 混合除去、300kHz-10MHz
バッテリータイプ	小形シール鉛蓄電池
平均バッテリー寿命	約 3 年（放電の回数と周囲温度により変わる）
充電時間	完全放電状態から 3-8 時間（UPS 単体の場合） 完全放電状態から 9-24 時間（拡張バッテリー使用時）
動作保証温度	10-35 ℃ （但し、UPS の周囲温度が 30 ℃を超えた場合はバッテリー寿命は短縮されます。）
保管温度	0-35 ℃
動作保証湿度 / 保管湿度	20-85% RH、結露のないこと / 8-90% RH、結露のないこと
動作保証高度	0-3000m
保管高度	0-15,000m
1m（3ft）の距離での可聴ノイズ	<55dBA
寸法（高×幅×奥） （突起物含まず）	ラック搭載時　87 × 432 × 667 mm（2U サイズ、UPS 単体の場合） 176 × 432 × 667 mm（4U サイズ、拡張バッテリー使用時） タワー変換時　440 × 87 × 667 mm（UPS 単体の場合） 440 × 174 × 667 mm（拡張バッテリー使用時）
質量（梱包状態質量）	39（46）kg （UPS 単体の場合） 96（110）kg （拡張バッテリー使用時）
安全性および認定	UL 1778
EMC 認定	VCCI ClassA
消費電力（通常 / 最大）	63W/352W
入力プラグ	NEMA L5-30P
出力コンセント	NEMA 5-15R × 6 個、NEMA L5-30R × 1 個

9.2 バッテリー動作実行時間の決定方法

本装置のバッテリー動作実行時間を求めます。特に保護する装置がシャットダウンに比較的時間を要するオペレーティングシステムを使用する状況において、この時間の決定は重要です。

1. バッテリー実行時間を決定するには、最初に UPS が保護する装置の VA 合計を求めます。装置の値は、装置のラベルまたは添付資料から確認します。ワット単位（W）で示されている装置はその値に 1.4 を掛け、アンペア単位（A）は 100 を掛けて、VA 単位に換算します。
2. 各装置の値を加えて、負荷の合計を求めます。
3. 次の表で、システムの負荷合計と実行時間を比較します。

VA	W	型番	
		PY-UPAC3K Smart-UPS SMX 3000RMJ	PY-UPAC3K+PY-BBUE1
240	240	85	292
400	400	51	180
600	600	33	119
800	800	23	88
1000	1000	17	69
1200	1200	13	56
1400	1400	11	47
1600	1600	9	40
1800	1800	7	35
2000	2000	6	31
2200	2200	5	27
2400	2400	4	24

9.3　ディスプレイインターフェース表示項目およびユーザ設定項目

UPS 前面のディスプレイインターフェースに表示される項目および設定可能な項目です。
操作および設定方法は「3.1　ディスプレイインターフェースの説明（p.24）」をご参照ください。

Standard Menu

メニュー	表示	表示（日本語）	説明	設定 / 選択可能項目
Status（ステータス）	-	-	UPS の運転状況に関する情報を表示します。	-
	Operating Mode	オペレーティング モード	UPS の運転状態を表示します。	-
	Efficiency	コウリツ	現在の運転状態における効率を表示します。	-
	Load Power	フカ デンリョク	接続負荷の電力（W）を表示します。	-
	Load VA	フカ VA	接続負荷の電力（VA）を表示します。	-
	Battery Charge State	バッテリ チャージ ジョウタイ	使用可能なバッテリー容量を表示します。	-
	Estimated Run time	スイテイ ランタイム	バッテリー容量や負荷量に基づいた推定ランタイムを表示します。	-
	Battery Temp	バッテリ オンド	バッテリーの周囲温度を表示します。	-
	Input	Input	測定した入力電圧を表示します。	-
	Output	Output	測定した出力電圧を表示します。	-
	Last Transfer	ゼンカイ キリカエ リユウ	最終の切り替え理由を表示します。	-
	Last UPS Self Test	ゼンカイ UPS セルフ テスト	前回の UPS セルフテスト結果を表示します。	-

メニュー	表示	表示（日本語）	説明	設定 / 選択可能項目
Configuration（セッテイ）	-	-	ユーザで設定可能な項目を設定します。	-
	Language	ゲンゴ	ディスプレイに表示される言語を設定します。	English（デフォルト）,Fransais, Italiano, Deutsch, Espanol, Portugues, ニホンゴ
	Green Mode	グリーンモード	UPS が通常運転する時に、グリーンモードを使用するか設定します。グリーンモードを使用しない場合、入力電圧が変動しても出力電圧は 100V 一定となります。	Enable（ユウコウ）（デフォルト）、Disable（ムコウ）
	Local Power Quality	ゲンチ デンリョク ヒンシツ	UPS を設置する場所の電力品質を設定します。設定した電力品質に合わせて、自動的に UPS の感度や切り替えポイントを最適な設定に変更します。	Good（リョウコウ）（デフォルト）, Fair（フツウ）, Poor（フアンテイ）
	Menu Type	メニュー タイプ	ディスプレイに表示されるメニュータイプを設定します。	Standard（スタンダード）（デフォルト）, Advanced（アドバンス）
	Audible Alarm	アラームオン	アラームの有無を設定します。	Muted（ミュート）, Soft（チイサメ）, Medium（フツウ）, Loud（オオキメ）, Loudest（サイダイ）（デフォルト）
	Display	ディスプレイ	ディスプレイインターフェースを操作していない間のディスプレイ表示を設定します。	Auto Dim（オート　ダーク）（デフォルト）, Auto Off（オート　Off）, Always On（ジョウジ　On）
	Battery Install Date	バッテリ インストール ヒヅケ	バッテリー交換の後、バッテリーをインストールした日付をセットします。	年月を入力可能。
	Reset to Factory Defaults	コウジョウ ショキチ　ヘ リセット	全てのユーザ設定可能な項目を工場初期設定に戻します。	-
Test & Diags（テスト & シンダン）	-		診断テストを実行するためのメニューです。	-
	UPS Self Test	UPS セルフ テスト	この項目を選択すると、バッテリーセルフテストを実行します。	-
	UPS Alarms Test	UPS アラーム テスト	この項目を選択すると、UPS のブザーやディスプレイ LED が点灯します。	-
	Calibration Test	キャリブレーションテスト	この項目を選択すると、UPS はランタイムテストを実行して、推定ランタイムのキャリブレーション（校正）を行います。	-

メニュー	表示	表示（日本語）	説明	設定 / 選択可能項目
About（ジョウホウ）	-		製品情報を表示します。	-
	UPS Model	UPS　モデル	UPS のモデル名を示します。	-
	UPS Part No.	UPS　パーツ　No	UPS の型番を示します。	-
	UPS Serial No.	UPS　シリアル　No	UPS のシリアル番号を示します。	-
	UPS Manufacture Date	UPS　セイゾウビ	UPS が製造された日付を示します。	-
	Battery Part No	バッテリ パーツ　No	このUPSの交換用バッテリーの型番を示します。	-
	XBP Battery	XBP バッテリ	XBP（外付けバッテリーパック）の交換用バッテリーの型番を示します。	-
	Battery Install Date	バッテリ インストール ヒヅケ	バッテリーがインストールされた日付です。バッテリーを交換したら、アップデートしてください。	-
	Replace Battery by	バッテリ コウカン キジツ	計算されたバッテリーを交換すべき日付を示します。	-
	UPS Firmware 1	UPS　ファームウェア 1	メインマイクロプロセッサのファームウェアのバージョンです。	-

Advanced menu

メニュー	表示	表示（日本語）	説明	設定 / 選択可能項目
Status（ステータス）	-	-	UPS の運転状況に関する情報を表示します。	-
	Operating Mode	オペレーティングモード	UPS の運転状態を表示します。	-
	Efficiency	コウリツ	現在の運転状態における効率を表示します。	-
	Load Power	フカ デンリョク	接続負荷の電力（W）を表示します。	-
	Load VA	フカ VA	接続負荷の電力（VA）を表示します。	-
	Load Amps	フカ　A	接続負荷の電流を表示します。	-
	Load Energy	フカ エネルギー	負荷に供給されたトータルのエネルギー量を表示します。	-
	Battery Charge State	バッテリ チャージ ジョウタイ	使用可能なバッテリー容量を表示します。	-
	Estimated Run time	スイテイ ランタイム	バッテリー容量や負荷量に基づいた推定ランタイムを表示します。	-
	Battery Voltage	バッテリ デンアツ	測定したバッテリー電圧を表示します。	-
	Battery Temp	バッテリ オンド	バッテリーの周囲温度を表示します。	-
	Input	Input	測定した入力電圧を表示します。	-
	External Battery Packs	ソトヅケ バッテリ パック	拡張バッテリーの接続を示します。 未接続「ソトヅケバッテリパック：0」 接続「ソトヅケバッテリパック：1」	-
	Output	Output	測定した出力電圧を表示します。	-
	Last Transfer	ゼンカイ キリカエ リユウ	最終の切り替え理由を表示します。	-
	Last UPS Self Test	ゼンカイ　UPS セルフ テスト	前回の UPS セルフテスト結果を表示します。	-
	Outlet Group 1	コンセント グループ 1	出力コンセントグループ 1 の出力状況を表示します。	-
	Outlet Group 2	コンセント グループ 2	出力コンセントグループ 2 の出力状況を表示します。	-
	Outlet Group 3	コンセント グループ 3	出力コンセントグループ 3 の出力状況を表示します。	-
	NMC IP Address	NMC IP アドレス	NMC IP アドレスを表示します。※	-

メニュー	表示	表示（日本語）	説明	設定 / 選択可能項目
Control（コントロール）	-	-	UPS の動作や出力を制御します。	-
	UPS Control	UPS コントロール	UPS の出力を制御したり、全ての出力コンセントグループを制御します。	No Action（アクション　ナシ）, Off-Use Delay（Off- タイキアリ）, Off-No Delay（Off- タイキアリ）, Reboot-Use Delay（リブート - タイキアリ）, Reboot-No Delay（）, Cancel All（）
	Group 1 Control	グループ 1 コントロール	出力コンセントグループ 1 を制御します。	No Action（アクション　ナシ）, Off-Use Delay（Off- タイキアリ）, Off-No Delay（Off- タイキアリ）, Reboot-Use Delay（リブート - タイキアリ）, Reboot-No Delay（リブート - タイキアリ）
	Group 2 Control	グループ 2 コントロール	出力コンセントグループ 2 を制御します。	No Action（アクション　ナシ）, Off-Use Delay（Off- タイキアリ）, Off-No Delay（Off- タイキアリ）, Reboot-Use Delay（リブート - タイキアリ）, Reboot-No Delay（リブート - タイキアリ）
	Group 3 Control	グループ 3 コントロール	出力コンセントグループ 3 を制御します。	No Action（アクション　ナシ）, Off-Use Delay（Off- タイキアリ）, Off-No Delay（Off- タイキアリ）, Reboot-Use Delay（リブート - タイキアリ）, Reboot-No Delay（リブート - タイキアリ）

メニュー	表示	表示（日本語）	説明	設定 / 選択可能項目
Configuration（セッテイ）	-	-	ユーザで設定可能な項目を設定します。	-
	Language	ゲンゴ	ディスプレイに表示される言語を設定します。	English（デフォルト），Fransais, Italiano, Deutsch, Espanol, Portugues, ニホンゴ
	Output Voltage	Output デンアツ	UPS の定格出力電圧を設定します。（本項目は UPS の出力が停止している場合のみ表示されます。）	100V（デフォルト）,110V, 120V, 127V
	Green Mode	グリーンモード	UPS が通常運転する時に、グリーンモードを使用するか設定します。グリーンモードを使用しない場合、入力電圧が変動しても出力電圧は 100V 一定となります。	Enable（ユウコウ）（デフォルト）、Disable（ムコウ）
	Local Power Quality	ゲンチ デンリョク ヒンシツ	UPS を設置する場所の電力品質を設定します。設定した電力品質に合わせて、自動的に UPS の感度や切り替えポイントを最適な設定に変更します。	Good（リョウコウ）（デフォルト），Fair（フツウ），Poor（フアンテイ）
	Menu Type	メニュー タイプ	ディスプレイに表示されるメニュータイプを設定します。	Standard（スタンダード）（デフォルト），Advanced（アドバンス）
	Audible Alarm	アラームオン	アラームの有無を設定します。	Muted（ミュート）, Soft（チイサメ），Medium（フツウ）, Loud（オオキメ），Loudest（サイダイ）（デフォルト）
	Display	ディスプレイ	ディスプレイインターフェースを操作していない間のディスプレイ表示を設定します。	Auto Dim（オート ダーク），Auto Off（オート Off），Always On（ジョウジ On）（デフォルト）
	Sensitivity	カンド	入力電圧検出の感度を設定します。	Normal（ヒョウジュン）（デフォルト）, Reduced（ヨワメ）, Low（ロー）

メニュー	表示	表示（日本語）	説明	設定 / 選択可能項目
Configuration（セッテイ）	Low Transfer	ロー　トランスファ	UPS が商用運転の際の、UPS 出力電圧の許容下限電圧を設定します。	100V: 86 - 92（デフォルト）V 110V: 89 - 98（デフォルト）V 120V: 97 - 106（デフォルト）V 127V: 103 - 112（デフォルト）V
	High Transfer	ハイ　トランスファ	UPS が商用運転の際の、UPS 出力電圧の許容上限電圧を設定します。	100V: 108 - 114（デフォルト）V 110V: 116 - 125（デフォルト）V 120V: 127 - 136（デフォルト）V 127V: 134 - 143（デフォルト）V
	Low Battery Warning	ロー　バッテリ ケイコク	UPS がローバッテリー表示するときの残りランタイムを設定します。	120（デフォルト）～ 1800sec（単位 :1sec）
	Auto Self Test	オート セルフ　テスト	オートセルフテスト周期を設定します。 Startup+7Days/14Days の場合、電源投入から7日 /14 日毎にセルフテストが実行されます。 Startup+7Since/14Since の場合、手動セルフテストから7 /14 日毎にセルフテストが実行されます。 手動セルフテストがない場合は、7Days/14Days と同じ動作となります。	Never（ナシ）, Startup Only（スタートアップノミ）, Startup + 7 Days（スタートカラ+ 7 ニチ）, Startup + 14 Days（スタートカラ+ 14 ニチ）, Startup + 7 Since（スタートカラ+ 7 ニチイコウ）, Startup + 14 Since（スタートカラ+ 14 ニチイコウ）（デフォルト）
	Battery Install Date	バッテリ インストール ヒヅケ	バッテリー交換の後、バッテリーをインストールした日付をセットします。	年月を入力可能。
	Reset Energy Meter	エネルギー メーター リセット	UPS に記録していたエネルギーメータを0に戻します。	No, Yes
	Enter setup Wizard	セットアップ ウィザード カイシ	言語、現地電力品質、メニュータイプを設定するルーチンを開始します。	No, Yes
	Firmware Update	ファームウェア Update	シリアルポート経由でファームウェアアップデートすることを許可します。本項目は UPS の出力が停止している場合のみ表示されます。	No, Yes
	Reset to Factory Defaults	コウジョウ ショキチ　へ リセット	全てのユーザ設定可能な項目を工場初期設定に戻します。	No, Yes

メニュー	表示	表示（日本語）	説明	設定 / 選択可能項目
Configuration（セッテイ）	Config Group 1 Outlets	セッテイ グループ 1 コンセント	出力コンセントグループ 1 のユーザ設定項目に関するメニューを展開します。（ENTER ボタン押下）	Sub Menu を参照
	Config Group 2 Outlets	セッテイ グループ 2 コンセント	出力コンセントグループ 2 のユーザ設定項目に関するメニューを展開します。（ENTER ボタン押下）	Sub Menu を参照
	Config Group 3 Outlets	セッテイ グループ 3 コンセント	出力コンセントグループ 3 のユーザ設定項目に関するメニューを展開します。（ENTER ボタン押下）	Sub Menu を参照
	Config NMC	セッテイ NMC	NMC（ネットワークマネジメントカード）を設定するメニューを展開します。（ENTER ボタン押下）※	NMC Config（NMC 設定）を参照
Sub Menu	-		出力コンセントグループのユーザ設定項目に関するメニューです。	-
	Turn On Delay	キドウ　タイキ ジカン	UPS が起動する命令を受け取ってから実際に起動するまでの間に、UPS やスイッチ出力コンセントグループが待機する時間を設定します。	0（デフォルト）～ 1800 sec（単位 :1sec）
	Turn Off Delay	テイシ　タイキ ジカン	UPS が停止する命令を受け取ってから実際にシャットダウンするまでの間に、UPS やスイッチ出力コンセントグループが待機する時間を設定します。	0 ～ 90（デフォルト）～ 32767 sec（単位 :1sec）
	Reboot Duration	リブート キカン	UPS やスイッチ出力コンセントグループが再起動する前に、出力を停止していなければいけない時間を設定します。	4 ～ 8（デフォルト）～ 300 sec（単位 :1sec）
	Minimum Return Run Time	サイショウ リターン ランタイム	UPS やスイッチ出力コンセントグループが再起動する前に、確保しなければならないバッテリーランタイムを設定します。	0（デフォルト）～ 3600 sec（単位 :1sec）
	Load Shed Time On Battery	フカセイゲン オンバッテリ ジカン	本設定を有効にすると、UPS がバッテリー運転に切り替わったとき、UPS はランタイムを節約するために任意の時間で特定のスイッチ出力コンセントグループへの電源供給を停止させることができます。UPS がバッテリー運転を開始した後からスイッチ出力コンセントグループが出力を継続する時間を設定します。	Disable（ムコウ）（デフォルト）, Enable（ユウコウ） 5 ～ 1800（デフォルト）～ 32767 sec（単位 :1sec）(Enable の場合)

メニュー	表示	表示（日本語）	説明	設定 / 選択可能項目
Sub Menu	Load Shed Runtime Remain	フカセイゲン ノコリ ランタイム	本設定を有効にすると、バッテリーランタイムが指定した時間以下になったときに、特定のスイッチ出力コンセントグループを停止させることができます。継続させたい出力コンセントで必要な残りランタイムを設定します。	Disable（ムコウ）（デフォルト）, Enable（ユウコウ） 0 ～ 120（デフォルト）～ 1800 sec（単位 :1sec）(Enable の場合)
	Load Shed on Overload	フカセイゲン オーバー ロード	本設定を有効にすると、オーバーロード（定格出力容量より大きい）のイベントが発生した場合、重要な負荷機器への電源を確保するために、特定のスイッチ出力コンセントグループを直ちにオフにすることができます。停止した特定のスイッチ出力コンセントグループは、マニュアル操作でのみ再投入が可能です。	Disable（ムコウ）（デフォルト）, Enable（ユウコウ）
NMC Config（NMC 設定）	-		NMC（ネットワークマネジメントカード）のユーザ設定項目に関するメニューです。※	-
	NMC IP Address Mode	NMC IP アドレスモード	NMC が IP アドレスを取得する方法を設定します。	Manual, BOOTP, DHCP, DHCP&BOOTP
	NMC IP address	NMC IP アドレス	NMC の IP アドレスを設定します。	-
	NMC Subnet Mask	NMC サブネットマスク	NMC の IP アドレスのためのサブネットマスクを設定します。	-
	NMC Def Gateway	NMC Def ゲートウエイ	NMC の IP アドレスのためのデフォルトゲートウェイを設定します。	-
Test & Diags（テスト & シンダン）	-		診断テストを実行するためのメニューです。	-
	UPS Self Test	UPS セルフテスト	この項目を選択すると、バッテリーセルフテストを実行します。	No, Yes
	UPS Alarms Test	UPS アラームテスト	この項目を選択すると、UPS のブザーやディスプレイ LED が点灯します。	Short Test（ショートテスト）, Continuous Test（レンゾクテスト）, Mute All Alartms（ゼンアラームミュート）, Cancel Mute（ミュートキャンセル）
	CalibrationTest	キャリブレーションテスト	この項目を選択すると、UPS はランタイムテストを実行して、推定ランタイムのキャリブレーション（較正）を行います。	Start Test（ショートテスト）, Abort Test

メニュー	表示	表示（日本語）	説明	設定 / 選択可能項目
Logs（ログ）	-			-
	Xfer Events	キリカエ イベント	バッテリー運転に切り替わった理由のイベント情報を最新から過去 10 個まで記録します。	-
	Fault Events	コショウ イベント	UPS の故障のイベント情報を最新から過去 10 個まで記録します。	-
About（ジョウホウ）	-		製品情報を表示します。	-
	UPS Model	UPS　モデル	UPS のモデル名を示します。	-
	UPS Part No	UPS パーツ No	UPS の型番を示します。	-
	UPS Serial No	UPS シリアル No	UPS のシリアル番号を示します。	-
	UPS Manufacture Date	UPS セイゾウビ ヒヅケ	UPS が製造された日付を示します。	-
	Battery Part No	バッテリ パーツ　No	この UPS の交換用バッテリーの型番を示します。	-
	XBP Battery	XBP バッテリ	XBP（外付けバッテリーパック）の交換用バッテリーの型番を示します。	-
	Battery Install Date	バッテリ インストール ヒヅケ	バッテリーがインストールされた日付です。バッテリーを交換したら、アップデートしてください。	-
	Replace Battery by	バッテリ コウカン　キジツ	計算されたバッテリーを交換すべき日付を示します。	-
	UPS Firmware 1	UPS　ファームウェア 1	メインマイクロプロセッサのファームウェアのバージョンです。	-
	UPS Firmware 2	UPS　ファームウェア 2	通信用マイクロプロセッサのファームウェアのバージョンです。	-
	UPS Firmware 3	UPS　ファームウェア 3	メインマイクロプロセッサのブートローダファームウェアのバージョンです。	-
	UPS Firmware 4	UPS　ファームウェア 4	通信用マイクロプロセッサのブートローダファームウェアのバージョンです。	-
	NMC Model No	NMC モデル No	NMC の型番を示します。※	-
	NMC Serial No	NMC シリアル No	NMC のシリアル番号を示します。※	-
	NMC Hardware Version	NMC ハードウェア バージョン	NMC　のハードウェアのバージョンです。※	-
	NMC Manufacture Date	NMC セイゾウビ ヒヅケ	NMC が製造された日付を示します。※	-
	NMC MAC Address	NMC MAC アドレス	NMCのMACアドレスを示します。※	-

メニュー	表示	表示（日本語）	説明	設定 / 選択可能項目
About（ジョウホウ）	SmartSlot FW 1	スマートスロット FW 1	スマートスロットに搭載されているオプションカードのファームウェア 1 のバージョンです。※	-
	SmartSlot FW 2	スマートスロット FW 2	スマートスロットに搭載されているオプションカードのファームウェア 2 のバージョンです。※	-
	SmartSlot FW 3	スマートスロット FW 3	スマートスロットに搭載されているオプションカードのファームウェア 3 のバージョンです。※	-

※：本項目は NMC がインストールされている場合のみ表示されます。

9.4 UPS 管理ソフトウェアによる設定方法

	PowerChute Business Edition による設定方法（コンソールから設定）	PowerChute Network Shutdown による設定方法（NMC の Web 画面から設定）
オートセルフテストの実施間隔	• PowerChute Business Edition サーバのインストール時に、「サーバの稼動時間を最大限にする（ランタイムを重視）」を選択すると、セルフテストを 14 日ごとに実施。 • PowerChute Business Edition サーバのインストール時に、「バッテリ容量を保持する（安全性を重視）」を選択すると、セルフテストを 7 日ごとに実施。	UPS → Configuration → self-test schedule
UPS 識別名	[表示] → [デバイスのプロパティ] → [全般] → [UPS の ID 情報] → [ID 情報の設定] → [UPS 名]	UPS → Configuration → general → UPS Name
最終バッテリー交換日	[表示] → [デバイスのプロパティ] → [全般] → [バッテリステータス] → [バッテリステータス] → [最終バッテリ交換日]	UPS → Configuration → general → Last Battery Replacement
バッテリー残量低下持続時間	※「5.2 PowerChute Business Edition（別売）」の「ローランタイム状態が先に発生する場合」の項を参照し、[ローランタイムしきい値] の設定を行ってください。	UPS → Configuration → shutdown → Start of Shutdown → Low Battery Duration
停電時の警告音設定	[表示] → [デバイスのプロパティ] → [全般] → [電源パラメータ] → [電源の設定] → [警告音]	UPS → Configuration → general → Audible Alarm
電源停止までの待機時間	[表示] → [デバイスのプロパティ] → [コンセントの設定] → [コンセントの設定] → [コンセントの遅延] → [OS シャットダウンに要する時間]	UPS → Configuration → outlet groups → Outlet Settings → Sequencing → Power Off Delay
電源同期待機時間	-	UPS → Configuration → sync control → Power Synchronized Delay
UPS の起動に最低限必要とするランタイム	[表示] → [デバイスのプロパティ] → [コンセントの設定] → [コンセントの設定] → [コンセントの遅延] → [コンセントグループを電源オンにする前に、バッテリーのバックアップ時間が最低限必要です]	UPS → Configuration → outlet groups → Outlet Settings → Sequencing → Min Return Runtime
出力電圧の自動下降（AVR Trim）しきい値	[表示] → [デバイスのプロパティ] → [全般] → [電源パラメータ] → [電源の設定] → [バッテリ切り替え値（上限）]	UPS → Configuration → power settings → Output Upper Limit
出力電圧の自動上昇（AVR Boost）しきい値	[表示] → [デバイスのプロパティ] → [全般] → [電源パラメータ] → [電源の設定] → [バッテリ切り替え値（下限）]	UPS → Configuration → power settings → Output Lower Limit

高機能無停電電源装置
Smart-UPS SMX 3000RMJ
取扱説明書

マニュアル番号：CA92344-0063-05
発行日：2014 年 12 月 05 日

発行責任　富士通株式会社

● 本書の内容は、改善のための事前に連絡なしに変更することがあります。
● 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責任を負いません。
● 無断転載を禁じます。
● 落丁、乱丁本は、お取り替え致します。